Manuel d'instructions du programme EXPRES FC

(5e édition)
2012

Remerciements

La Direction du conditionnement physique (DCP) du Directeur général – Services de soutien au personnel et aux familles (DGSSPF) a élaboré la 5e édition du Manuel d'instructions du programme EXPRES FC. La DCP DGSSPF a élaboré ce document de référence avec la collaboration d'une équipe de professionnels expérimentés et dévoués.

DGSSPF

Daryl Allard
Directeur du conditionnement physique

Ben Ouellette
Gestionnaire supérieur du conditionnement physique

Rick McKie
Gestionnaire national du conditionnement physique

Daniel Bourgoin
Coordonnateur national du conditionnement physique

Christine Charron
Coordonnatrice des programmes de conditionnement physique

Centre d'instruction des PSP

Howie Woodruff
Instructeur en chef

Graphisme et mise en page

Hélène Gareau / Patt Devine
Direction des communications, DGSSPF

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION 5

Généralités 5
Portée 5
But 6
Rationale 6
Exigences et responsabilités 6
Composantes du programme EXPRES FC 7

CHAPITRE 2 – ADMINISTRATION 9

Généralités 9
Calendrier d'évaluation 9
Aspects médicaux 9
Répercussions sur la pension 12
Rapports 13
Responsabilités 13
Mesures à suivre en cas d'affectation du militaire 14

CHAPITRE 3 – MODALITÉS D'ÉVALUATION 15

PARTIE I – GÉNÉRALITÉS 15
Organisation du travail et instructions préliminaires à l'intention des évaluateurs 15
Instructions de préévaluation à l'intention des évaluateurs 16
Mesures d'urgence 16
Équipement nécessaire à l'évaluation du programme EXPRES FC (CN 20 M, PACm, dynamomètre de préhension, extensions des bras et redressements assis) 16
PARTIE II - ADMINISTRATION PRÉLIMINAIRE 17
Détails du service 18
PARTIE III – ÉVALUATION DE LA CONDITION PHYSIQUE 23
Capacité cardiorespiratoire (sections D 1, 2 et 3 DND 279) 23
Protocole de la CN 20 M (Section D1) 23
Calcul de la VO_2 max (sections D1 à D3 du DND 279) 26
Protocole du PACm (Section D2 du DND 279) 27
Séquence de la montée des marche 30
Protocole du test de la force de préhension 36
Endurance musculaire (sections F1 et F2 du DND 279) 37
Protocole d'exécution des extensions des bras 37
Protocole d'exécution des redressements assis[3] 39
Sécurité 40
PART IV – SOMMAIRE DE LA CONDITION PHYSIQUE 41
Section G – Résultats de la condition physique 41
Section H – Autres 42
Section J – Prescription d'exercice 43
Section K – Attestation 43

Section L – Approbation du programme 43
Distribution du formulaire DND 279 du programme EXPRES FC 43
Généralités 45
Prescription d'exercices 45
Échauffement 45

CHAPITRE 4 – EXERCISE PRESCRIPION 45

Récupération 46
Programme de capacité aérobie 46
Force et endurance musculaires 47
Module de prescription d'exercices EXPRES FC en ligne 47
Marche à suivre pour identifier les programmes d'aérobie, de musculation et d'endurance 48
Programme de capacité cardiovasculaire 48
Outils de prescription 49
Résultats de test 49
Amélioration ou maintien? 49
Utilisation des résultats 50
Lecture de la fréquence cardiaque 53
Rythme de progression – tout programme de conditionnement physique 54
Outils de prescription 54
Activités de sports et de loisirs 55
Rétroaction pour les membres des FC 55

CHAPITRE 5 – HEALTH RELATED FITNESS 57

Généralités 57
Évaluation des habitudes de vie 57
Programme de promotion de la santé *Énergiser les Forces* 57
Historique et raison d'être 59
Protocole sur l'aptitude cardiorespiratoire 59
Protocole des redressements assis pour l'évaluation des membres des FC 59

ANNEXE A 59

Outil 1 Formulaire EXPRES FC (DND 279) 60
Outil 2 Formulaire d'examen médical (DND 582) 61
Outil 3 Liste de médicaments 62
Outil 4 Escalier ergométrique 64
Outil 5 Rajustements du dynamomètre de préhension 65
Outil 6 Prédiction de la VO_2 max à partir de la CN 20 M 66
Outil 7 NMCP FC 67
Outil 8 Disposition de la salle pour l'évaluation de l'EXPRES FC 68
Outil 9 Tableau des résultats pour déterminer l'atteinte ou le dépassement de la composante aérobie des NMCP 69

Tableau de prescriptions – Pour les niveaux aérobie conformes ou supérieurs aux NMCP 69
Outil 10 Tableau des résultats pour déterminer l'atteinte ou le dépassement de la composante aérobie des NMCP 70
Tableau de prescriptions – Pour les niveaux de FEM conformes ou supérieurs aux NMCP 71
Programmes de développement de la FEM pour les militaires qui n'ont pas atteint les NMCP 71
Outil 11 Percentiles de la CN 20 M pour les hommes depuis le 1er avril 2009 72
Outil 12 Percentiles de la CN 20 M pour les femmes depuis le 1er avril 2009 73
Outil 13 Normes pour la prescription des exercices de force et d'endurance musculaires 74
Outil 14 Percentiles des composantes de l'évaluation de la condition physique depuis le 1er avril 2009 75
Outil 15 Prescription d'exercices d'aérobie pour le PACm 76
Outil 16 Échelle de Borg 77
Outil 17 Acronymes 78
Outil 18 Liste de contrôle à l'intention des évaluateurs externes lors des visites officielles 79

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Aménagement de la CN 20 M 24
Figure 2 Limite maximale de la fréquence cardiaque post-exercice 29
Figure 3 Palier de départ du PACm 29
Figure 4 Cadence du PACm (footplants.min^{-1}) 29
Figure 5 Coût en O_2 en (mL-kg^{-1}min^{-1}) pour les différents 34

REMARQUES :

1. Les termes « membre des FC » et « militaire » signifient les membres des Forces canadiennes et comprennent les officiers et les militaires du rang;
2. Pour alléger le texte du présent manuel, le masculin inclut le féminin;
3. Les termes « fournisseur de soins de santé » signifient un médecin militaire ou civil, ou un adjoint au médecin autorisé.

Avant-propos

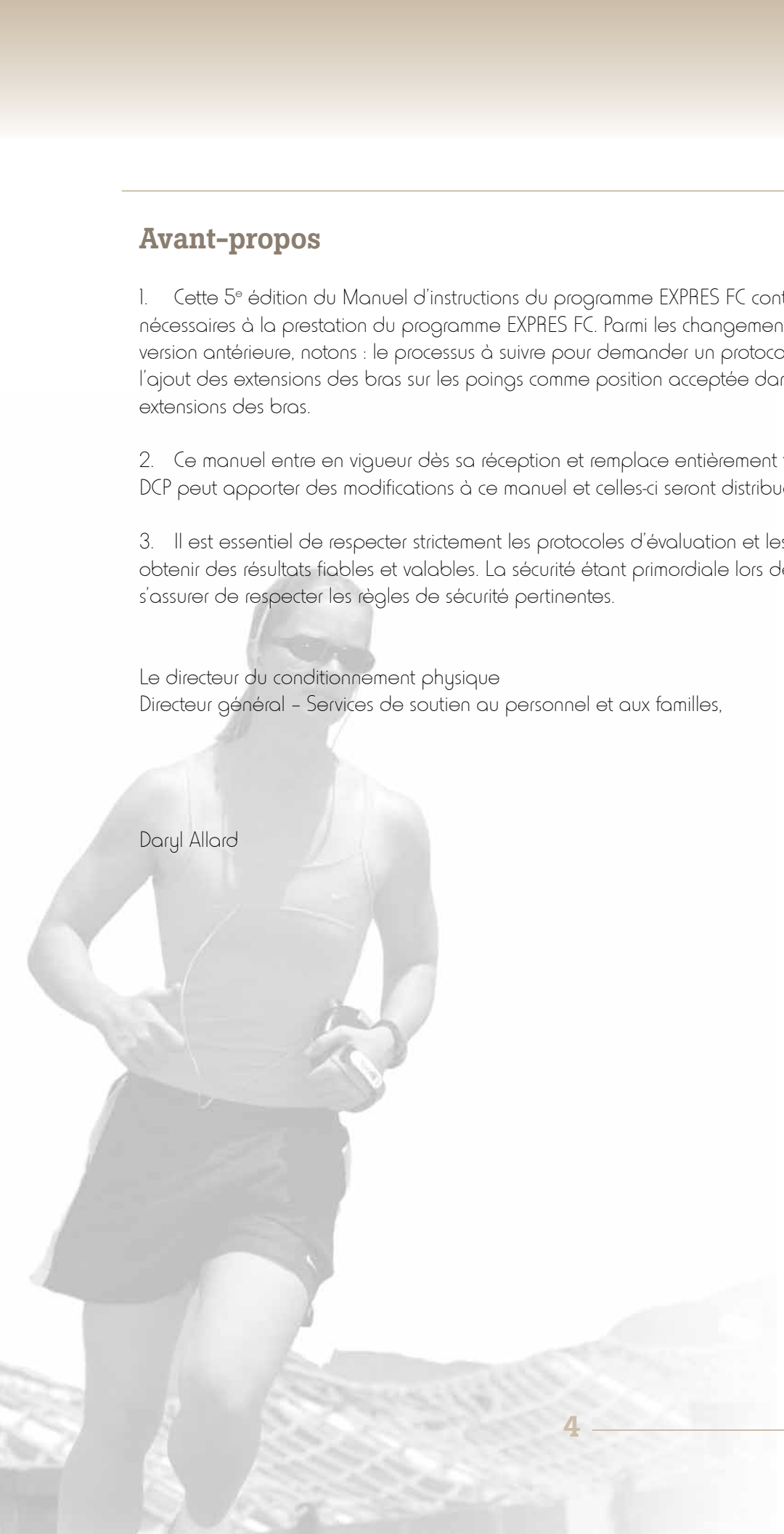
1. Cette 5e édition du Manuel d'instructions du programme EXPRES FC contient les renseignements nécessaires à la prestation du programme EXPRES FC. Parmi les changements importants apportés à la version antérieure, notons : le processus à suivre pour demander un protocole modifié ou alternatif et l'ajout des extensions des bras sur les poings comme position acceptée dans le cadre de la norme des extensions des bras.

2. Ce manuel entre en vigueur dès sa réception et remplace entièrement toute version précédente. La DCP peut apporter des modifications à ce manuel et celles-ci seront distribuées aux intéressés.

3. Il est essentiel de respecter strictement les protocoles d'évaluation et les instructions du manuel pour obtenir des résultats fiables et valables. La sécurité étant primordiale lors de de cette évaluation, il faut s'assurer de respecter les règles de sécurité pertinentes.

Le directeur du conditionnement physique
Directeur général – Services de soutien au personnel et aux familles,

Daryl Allard



Chapitre 1

INTRODUCTION

Généralités

1. Ce manuel décrit le programme de conditionnement physique et d'évaluation des Forces canadiennes (FC) intitulé programme EXPRES FC. EXPRES FC est dérivé des mots « exercice » et « prescription ». Le manuel contient les renseignements nécessaires à la prestation du programme EXPRES FC auprès du personnel des FC. Ce programme est conforme à la DOAD 5023-2, et tout le personnel du DGSSPF lié au programme EXPRES FC doit le respecter.

Portée

2. Les Forces canadiennes reconnaissent l'importance du conditionnement physique. L'éducation physique et la promotion de la santé sont mises davantage en relief depuis la diffusion de la Stratégie sur la santé et la condition physique au sein des FC. Le programme EXPRES FC constitue le programme qui caractérise le conditionnement physique dans les FC.

3. Pour tenir compte des nombreux facteurs qui influent sur le conditionnement physique, il est primordial que les commandants, les autorités médicales, les diététistes, les professionnels de la promotion de la santé et de l'éducation physique ainsi que le personnel du conditionnement physique, des sports et des loisirs à tous les niveaux coordonnent leurs efforts. Les évaluations de la condition physique décrites dans ce manuel doivent être considérées comme un outil important dans l'élaboration d'une stratégie globale visant la santé et le bien-être du personnel des FC.

4. Comme le programme EXPRES FC touche différentes sphères d'activité, le présent document doit être lu conjointement avec les directives et les ordres suivants :

- DOAD 5023-0 Universalité du service
- DOAD 5023-1 Critères minimaux d'efficacité opérationnelle liés à l'universalité du service
- DOAD 5023-2 Programme de conditionnement physique
- OAFC 50-2 Loisirs
- OAFC 50-3 Sports
- Site Web des anciens combattants : http://www.vrab-tacra.gc.ca/ VRABTACRA_contents.htm
- Politique temporaire des Forces canadiennes sur le sport et la sécurité aquatiques
- A-PD-050-15/PT-001/PT-002 Entraînement et conditionnement physique dans les Forces canadiennes
- DOAD 2007-0 et 2007-1 Programme de sécurité générale
- DOAD 5021-2 Thermostress
- DOAD 5031-10 Formation par l'aventure
- DOAD 7002-0 Commissions d'enquête et enquêtes sommaires
- OAFC 24-6 Enquête sur des cas de blessure ou de décès
- Instruction 11/04 du SMA(RH-Mil) Normes médicales applicables aux Forces canadiennes
- Guide du conseiller en condition physique et habitudes de vie, SCPE, 3e édition
- Guide de l'entraîneur personnel certifié (SCPE)

But

5. Le programme EXPRES FC consiste en des évaluations du niveau de la condition physique et des prescriptions d'exercices qui visent l'amélioration de l'efficacité opérationnelle et de la santé du personnel des FC.

Raison d'être

6. En raison des rôles et des objectifs des FC, les militaires peuvent être tenus de servir dans des conditions et des endroits divers, en temps de paix comme en temps de guerre. En temps de paix, les membres des FC doivent résoudre de façon efficace les problèmes que pose la société moderne, puisqu'ils ne vivent pas isolés des nombreux facteurs qui influent sur le mode de vie canadien. Bien que les Canadiens jouissent d'un niveau de vie élevé, les problèmes de santé attribuables à la sédentarité et à un mode de vie stressant constituent pour eux une préoccupation importante, qui peut, avec le temps, nuire à l'efficacité opérationnelle des FC.

7. En temps de guerre, les FC peuvent avoir à participer à un conflit de très forte intensité. La bataille peut être rapide, se poursuivre sans relâche, avoir une portée considérable et être menée dans toutes sortes de conditions environnementales. Comme ils peuvent avoir à soutenir le rythme pendant de longues périodes, les membres des FC doivent être en mesure de supporter les nombreuses pressions physiques et mentales qui leur sont imposées. Dans ce contexte, la condition physique du militaire devient un élément fondamental de l'efficacité des FC.

Exigences et responsabilités

8. Le Chef d'état-major de la Défense et le Comité de gestion de la Défense ont officiellement adopté le programme EXPRES FC le 14 février 1983. Tel que décrit dans la DOAD 5023-2 (Tableau de l'évaluation de la condition physique), les membres des FC de la Force régulière et de la Première réserve **sont tenus d'atteindre chaque année la norme obligatoire d'aptitude physique à moins d'une exemption (voir le module Exemptions de l'évaluation de la condition physique)**. L'entraînement physique prescrit en vertu du programme EXPRES FC doit s'effectuer pendant les heures normales de travail. Cet entraînement physique, même s'il est effectué en dehors des heures normales de travail, s'inscrit dans le programme EXPRES FC auquel doivent participer obligatoirement tous les militaires.

9. Le leadership est un facteur essentiel au succès du programme et, par conséquent, il revient à la chaîne de commandement de veiller à ce que tous les membres des FC prennent régulièrement part à un programme de conditionnement physique. Il incombe à la DCP DGSSPF d'agir à titre de conseiller principal pour toutes les questions relevant des politiques sur le conditionnement physique. Le Directeur – Carrière militaire – Politique et Grief (DCMPG) est le bureau de première responsabilité (BPR) en ce qui concerne la politique sur le conditionnement physique énoncée dans la DOAD 5023-2, Programme de conditionnement physique.

10. Les commandants sont responsables des programmes exécutés conformément à la politique des FC et aux directives du commandement. Les évaluateurs des PSP relèvent du directeur du conditionnement physique et des sports des PSP, et les gestionnaires des PSP rendent à leur tour des comptes au commandant pour tout ce qui touche la planification, l'organisation, la conduite, l'instruction et l'évaluation des programmes de conditionnement physique des FC. S'il y a lieu, les membres des FC qui détiennent une attestation reconnue, telle physiologiste de l'exercice certifié (PEC) ou entraîneur personnel certifié (EPC) ou militaire, comme moniteur adjoint de conditionnement physique de l'unité – niveau élémentaire (MACPNE) et approuvé par la DCP, peuvent aider au moment de l'évaluation et de l'entraînement du personnel militaire.

11. Les médecins militaires sont tenus de renseigner la chaîne de commandement à tous les échelons sur les aspects médicaux des programmes d'éducation physique ainsi que sur l'aptitude de chacun à participer aux différents aspects du programme EXPRES FC. Les médecins doivent en particulier effectuer les actions suivantes :

a. demander de suivre le protocole modifié ou de remplacement de l'EXPRES FC aux différentes étapes de l'évaluation;
b. remplir le formulaire d'Examen médical (DND 582) NSM 7530-21-897-6766;
c. effectuer des enquêtes à la suite de rapports de blessures ou de décès survenus dans le cadre du programme EXPRES FC (CF 98 – Rapport en cas de blessure ou d'exposition à du matériel toxique).

Composantes du programme EXPRES FC

12. Le programme EXPRES FC comprend les trois composantes suivantes :

a. **l'évaluation de la condition physique.** Chaque année, le membre des FC doit subir une évaluation de la condition physique. N'est pas assujetti à cette évaluation :
   - le militaire qui a satisfait aux normes du programme d'encouragement à la bonne forme physique du programme EXPRES FC au cours de l'année précédente
   - le militaire exempté pour des raisons médicales
   - le militaire exempté parce qu'il suit un entraînement
   - le militaire libéré

b. **Prescription d'exercices.** Après l'évaluation, le militaire se voit prescrire un programme d'exercices personnalisé fondé sur les résultats de l'évaluation de la condition physique, indiquant la fréquence, l'intensité, la durée et le type d'activités.

c. **Participation aux exercices.** Le membre des FC qui ne prend pas part à un programme de conditionnement physique de l'unité reconnu doit suivre un programme d'exercices, que ce soit sous surveillance directe ou de façon autonome, conformément aux définitions figurant au paragraphe 59 G2 de la section G de ce manuel.

Chapitre 2

Généralités

1. Le programme EXPRES FC est le programme d'évaluation principal que gère le personnel des Programmes de soutien du personnel (PSP). C'est pourquoi des efforts continus sont faits pour réduire les tâches administratives liées à la conduite du programme par la mise en place de nouvelles méthodes d'évaluation et de percées en matière de technologie de l'information. Il est donc envisagé d'effectuer les tâches administratives du programme par voie électronique.

Calendrier d'évaluation

2. Tous les membres des FC doivent subir une évaluation annuelle, à moins d'en être exemptés ou de s'être conformés au programme d'encouragement à la bonne forme physique l'année précédente et d'être exemptés de l'évaluation pour des raisons énoncées dans la politique sur le conditionnement physique. Le calendrier d'évaluation et la méthode d'inscription au test varient d'une base à l'autre selon les besoins et les processus en vigueur.

Aspects médicaux

3. **Formalités préalables à l'évaluation de la condition physique et à l'entraînement.** Avant de faire passer l'évaluation décrite au chapitre 3 du manuel, tous les membres des FC doivent remplir le questionnaire sur la santé (les deux questions portant sur la santé dans la section B du formulaire DND 279) et faire prendre les mesures de leur fréquence cardiaque avant l'évaluation et de leur tension artérielle. Ces formalités sont importantes pour détecter la présence de problèmes médicaux potentiels nécessitant une consultation médicale avant l'évaluation. Consulter les sections B et C du formulaire de l'EXPRES FC : DND 279 (outil n° 1).

4. **Consultation médicale.** Avant de subir l'évaluation du programme EXPRES FC, le militaire doit être adressé à un médecin militaire qui utilisera le formulaire d'Examen médical, le DND 582 (outil n° 2), si l'une des conditions suivantes se présente :

a. le militaire a répondu **OUI** à une des deux questions du formulaire d'évaluation de la santé, le DND 279 (section B);
b. la fréquence cardiaque au repos excède 100 battements à la minute ou la tension artérielle excède 150/100 mm Hg;
c. le militaire présente des symptômes inhabituels, selon l'expérience de l'évaluateur, ou de l'avis du membre lui-même;
d. le bien-être du militaire suscite de l'inquiétude.

5. **Intervention du médecin.** Après avoir effectué une évaluation, le médecin formulera l'une ou l'autre des recommandations suivantes sur le DND 582 :

a. le militaire est jugé apte à subir l'évaluation et à suivre le programme d'entraînement :
   I. sans restriction aucune
   II. avec les restrictions indiquées
b. Le militaire est jugé inapte à subir l'évaluation et à entreprendre le programme d'entraînement :
   I. de façon permanente
   II. de façon temporaire

6. **Formulaire d'Examen médical (DND 582).** Il est important que le médecin ou l'adjoint au médecin (Adj au méd) indique les **dates et la durée** de chaque diagnostic médical ou prescription, pour que le personnel du conditionnement physique et des sports des PSP soit en mesure de planifier les évaluations ultérieures et d'établir les programmes.

7. **Considérations d'ordre physiologiques.** Un militaire peut éprouver des difficultés physiologiques qui l'empêchent d'effectuer certaines composantes de l'évaluation selon les protocoles établis. Dans ce cas, l'évaluateur peut décider qu'une attention médicale est nécessaire et fournir au militaire un formulaire DND 582 pour consultation avec le MM.

Voici des exemples, sans si limiter :

a. au moment de faire des extensions des bras, le militaire ne peut déployer son bras en pleine extension en raison de tissus cicatrisés
b. dos concave
c. large abdomen
d. incapacité de tourner ou de pivoter convenablement durant l'évaluation de la CN 20 M, etc.

REMARQUE : Il est interdit d'utiliser des accessoires visant à compenser un problème physiologique (p. ex. placer un militaire sur des marches ergométriques pour que son abdomen ne touche pas au sol lorsqu'il exécute des extensions des bras), à moins que le comité de révision des évaluations du conditionnement physique (CRÉCP) ait approuvé une telle modification.

8. **Demande de protocole modifié ou de remplacement.** Dans de rares circonstances, le membre des FC peut être dans l'impossibilité de suivre un protocole particulier, ou certains des éléments de l'évaluation du programme EXPRES FC. Il peut alors entamer le processus de demande pour effectuer le protocole modifié par le biais de sa chaîne de commandement médicale locale. L'Évaluation de la condition physique au moyen des tâches militaires communes (ÉCPTMC) est la première étape d'un protocole modifié et la véritable mesure de l'universalité du service (US). La DCP fait le suivi des résultats, des recommandations et des décisions sans appel de l'ÉCPTMC quant à un protocole modifié aux fins du CRÉCP.

MARCHE À SUIVRE POUR FAIRE UNE DEMANDE DE PROTOCOLE MODIFIÉ OU DE REMPLACEMENT

Le membre des FC doit faire la demande de modification du protocole par la chaîne de commandement médicale.

Voici les étapes à suivre :

1. **Le membre des FC ne peut effectuer l'évaluation du programme EXPRES FC pour des raisons médicales**
2. **Le membre des FC fait appel au MM de la base pour faire évaluer ses limites physiques**
3. **Le MM de la base recommande d'attribuer une contrainte permanente à l'emploi pour raison médicale et achemine le dossier au Dir Pol Méd aux fins d'examen conformément à la politique actuelle**
4. **Le Dir Pol Méd évalue le dossier et assigne une contrainte permanente à l'emploi pour raison médicale**
5. **Le Dir Pol Méd achemine les contraintes à l'emploi pour raison médicale au DACM aux fins d'un examen administratif (EA)**
6. **Le DACM vérifie les autres aptitudes du militaire dans le cadre de l'universalité de service et fait ses recommandations pour l'ÉCPTMC**
7. **Le militaire effectue L'ÉCPTMC**
8. **Le DCP recommande un test modifié ou de remplacement, au besoin**

9. **Demande d'observation d'un protocole d'exercices d'aérobie (PACm).** Dans certains cas, il peut être impossible à certains militaires d'effectuer la CN 20 M, norme du protocole d'exercices d'aérobie du programme EXPRES FC, en raison de problèmes orthopédiques ou physiologiques[1]. Ces derniers peuvent présenter une demande d'effectuer le PACm comme méthode permanente de remplacement de l'évaluation de l'aptitude aérobie, au médecin militaire local ou au médecin-chef de la base. Cette possibilité n'est offerte qu'aux militaires ayant obtenu un formulaire DND 582 ou autre document médical sur lequel figurent les commentaires du médecin militaire ou du médecin-chef de la base en faveur et recommandant le protocole de remplacement.

[1] Consulter l'annexe A Historique et raison d'être des protocoles de la CN 20 M et du PACm

MARCHE À SUIVRE POUR FAIRE UNE DEMANDE DE PROTOCOLE DE REMPLACEMENT (uniquement pour le PACm)

Le militaire doit faire une demande de protocole de remplacement permanent par l'entremise de son médecin ou du médecin-chef de la base.

Le membre prépare sa demande en y incluant :

a. **le dernier formulaire DND 279 rempli**
b. **le dernier formulaire DND 279 non rempli ou rempli par un médecin**
c. **le dernier formulaire 582 (le formulaire 2018 est également accepté)**

À partir de son évaluation, le fournisseur de soins médicaux peut formuler des commentaires dans le DND 582 à l'appui du recours à un protocole de remplacement. La note médicale doit préciser la date d'effet de la recommandation (début et fin). Il n'est pas nécessaire d'obtenir l'approbation de la DCP pour faire une demande de protocole de remplacement.

10. **Exemption médicale.** Le militaire exempt d'une composante de l'évaluation du programme EXPRES FC devrait se soumettre aux composantes de l'évaluation qu'il est en mesure de faire. La section G du DND 279, ainsi que le rapport d'appréciation du personnel (RAP) doivent préciser que le militaire a reçu une exemption médicale, et ne doivent pas comporter la mention « ne répond pas à la NAPM FC ». Si le membre a obtenu une exemption médicale, il faut l'indiquer dans la section H1 du DND 279.

11. Pour s'assurer que le processus soit respecté, l'évaluateur de la condition physique doit clairement indiquer dans les sections appropriées du DND 279 ce que le militaire ne peut accomplir (p. ex. extensions des bras, sections F1, G3) et cocher « Exemption médicale aux fins du RAP » (à la section H1).

12. Il est possible qu'un militaire qui subit l'évaluation EXPRES FC échoue à une ou plusieurs des composantes même s'il est considéré comme apte à être évalué. L'incapacité de satisfaire aux normes de ces composantes devrait figurer dans les résultats de la section G. Toutefois, cet échec ne doit pas modifier la mention « Exemption médicale aux fins du RAP ». Les résultats serviront à fournir une prescription d'exercices personnalisée.

Répercussions sur la pension

13. Il est important que les évaluateurs des PSP remplissent le formulaire DND 279 conformément au processus établi. Le formulaire dûment rempli atteste que le programme est dirigé et contrôlé par les FC et donne au militaire l'autorisation de suivre la prescription d'exercices. Le formulaire DND 279 devient souvent un document clé si le militaire se blesse durant son entraînement physique et qu'il présente une demande de pension d'invalidité.

14. Il est jugé de l'intérêt des FC que les membres des FC participent à un programme de conditionnement physique organisé conformément aux directives du présent manuel et aux politiques et ordonnances connexes. En raison du milieu de travail des FC, le personnel des FC n'a pas toujours la possibilité de participer à un programme de conditionnement physique pendant les heures de travail. Même si le militaire suit le programme pendant son temps libre, il est entendu qu'il le fait dans le but de satisfaire aux exigences opérationnelles militaires.

Rapports

15. Le formulaire du programme EXPRES FC (DND 279) est le seul formulaire qui doit être utilisé pour consigner les résultats de l'évaluation et la prescription d'exercices. Conformément à la *Loi sur la protection des renseignements personnels*, le DND 279 est un document Protégé B et doit être traité en conséquence.

Responsabilités

16. Il incombe aux moniteurs et aux coordonnateurs du conditionnement physique des PSP de remplir adéquatement chaque formulaire DND 279. Seuls les membres du personnel détenant une attestation d'entraîneur personnel certifié (EPC) ou de physiologiste de l'exercice certifié (PEC) délivrée par la Société canadienne de physiologie de l'exercice (SCPE) et ayant réussi le cours de moniteur des PSP ont l'autorisation d'effectuer les évaluations, de dresser des prescriptions d'exercices et de signer les formulaires d'évaluation.

REMARQUE : La CN 20 M du programme EXPRES FC demeure un test de la capacité cardiovasculaire maximale qui a lieu après la vérification des signes vitaux et une fois le questionnaire sur la santé rempli. Pour des raisons de gestion des risques, le personnel du conditionnement physique et des sports ne fournira aucune copie du CD de la CN 20 M. L'unité ou l'escadron peut toujours réserver une pratique surveillée ou une séance de familiarisation auprès du personnel des PSP. Si on fait une demande pour une séance de pratique ou de familiarisation de la CN 20 M, les militaires rempliront les sections A, B et C du DND 279. Il n'est pas nécessaire de remplir les sections D à L,

17. Un moniteur adjoint de conditionnement physique – niveau élémentaire (MACPNE), un moniteur adjoint de conditionnement physique – niveau avancé (MACPNA) ou un instructeur de conditionnement physique des PSP (ayant réussi le cours d'instructeur des PSP) peut aider lors des évaluations, mais ne peut pas dresser des prescriptions d'exercices (sections G à J).

18. Le militaire affecté dans un poste éloigné et qui n'a pas accès au personnel de conditionnement physique et des sports des PSP peut avoir recours au réseau hors PSP d'évaluateurs de la condition physique préautorisés ou faire appel à un évaluateur préalablement autorisé à mener les évaluations et signer le DND 279. Pour obtenir les services d'un évaluateur non accrédité par les PSP, l'unité doit préalablement communiquer avec la DCP DGSSPF avant d'entamer le processus d'évaluation. Voici les étapes à suivre pour obtenir l'approbation de faire appel à un évaluateur qui n'appartient pas aux PSP :

a) présenter un dossier d'analyse énonçant le raisonnement pour la demande d'un évaluateur n'appartenant pas aux PSP
b) obtenir l'approbation du cmdt de l'unité
c) obtenir l'approbation du directeur du conditionnement physique et des sports de la base locale ou de la base de soutien
d) acheminer le dossier au DCP aux fins d'approbation

19. Pour être autorisés à signer les formulaires d'évaluation, les évaluateurs qui n'appartiennent pas aux PSP doivent détenir les attestations et avoir suivi les séances de formation notées ci-dessous, et leurs noms doivent figurer dans les dossiers du QG DGSSPF :

a) une attestation d'EPC ou de PEC obtenu auprès de la SCPE (ou l'équivalent, dans des circonstances exceptionnelles qui doivent être préalablement approuvées par écrit)
b) certificats de secourisme et de RCR à jour
c) preuve d'avoir réussi le cours de moniteur des PSP

20. Pour garantir l'uniformité à l'échelle de la base ou de l'escadre, le directeur du conditionnement physique et des sports des PSP est ultimement responsable du contrôle et de la qualité des évaluations et des prescriptions d'exercices effectuées dans le cadre du programme EXPRES FC. Il doit donc veiller à ce que les évaluateurs non accrédités par les PSP connaissent bien le plus récent protocole et les plus récentes mises à jour apportées aux ateliers. Les directeurs du conditionnement physique et des sports des PSP doivent également faire faire une visite officielle annuelle aux évaluateurs non accrédités par les PSP à l'aide de la feuille de contrôle pour les visites officielles des évaluateurs de relève (Outil 18).

21. Le QG DGSSPF, conjointement au DCMPG au nom du Chef du personnel militaire (CPM), est responsable de l'élaboration continue des politiques et du programme EXPRES FC.

Mesures à suivre en cas d'affectation du militaire

20. Lorsqu'un membre des FC reçoit une nouvelle affectation, le dossier sur la condition physique (DND 1117) détenu par le directeur du conditionnement physique et des sports des PSP doit être transmis à la section des dossiers du personnel de la salle des rapports de l'unité qui le transmet à la nouvelle unité du militaire.

REMARQUE : Nous recommandons fortement à chaque localité de communiquer avec la section des dossiers du personnel de la salle des rapports pour mettre en marche la procédure locale de départ.

Chapitre 3

MODALITÉS D'ÉVALUATION

PARTIE I – GÉNÉRALITÉS

1. L'évaluation effectuée dans le cadre du programme EXPRES FC prédit la capacité d'une personne à accomplir les cinq tâches communes aux groupes professionnels décrites dans la DOAD 5023-0, Universalité du service. L'évaluation est administrée à tous les membres des FC à l'exception des militaires assujettis à l'évaluation propre à la Norme d'aptitude physique de la Force terrestre et à ceux devant se soumettre à une évaluation particulière à leur groupe professionnel (p. ex. la FOI 2, les Tech SAR, les pompiers, les plongeurs et le ROSC). L'évaluation de l'EXPRES FC comporte quatre composantes :

I. **prédiction de la consommation maximale d'oxygène (VO_2 max)** au moyen de la course navette sur 20 mètres (CN 20 M) ou du protocole de remplacement (PACm)
II. **prédiction de la force musculaire** à l'aide du dynamomètre de préhension
III. **prédiction de l'endurance musculaire de la partie supérieure du corps** par l'exécution d'extensions des bras
IV. **prédiction de l'endurance musculaire de l'abdomen** par l'exécution de redressements assis

2. Dans des conditions optimales, les évaluations sont effectuées en groupe et le nombre de participants influe sur la durée. Il faut compter environ 45 minutes pour effectuer l'évaluation d'un seul militaire.

Organisation du travail et instructions préliminaires à l'intention des évaluateurs

3. Les évaluateurs doivent organiser les sites et les procédures d'évaluation afin de protéger du mieux possible les renseignements personnels des membres des FC. Dans la mesure du possible, un évaluateur des PSP devrait être nommé comme représentant particulier d'une unité ou d'une section. Cette procédure augmente la coopération entre les PSP, les membres des FC et l'unité.

4. Il est très important d'établir un rapport professionnel et respectueux entre l'évaluateur et les membres des FC. L'évaluateur doit garder l'esprit ouvert et être attentif aux renseignements que lui fournit le militaire sur les exigences de l'emploi, les habitudes de vie, le niveau d'activité physique, les préférences en matière d'activité physique et les obstacles à la participation à un programme d'entraînement physique.

5. Les modalités d'évaluation ont été normalisées pour des raisons de sécurité et afin d'obtenir des résultats uniformes. Il faut toutefois faire preuve de jugement à toutes les étapes de l'évaluation.

Instructions de préévaluation à l'intention des évaluateurs

6. Au moins 48 heures avant l'évaluation du programme EXPRES FC, il faut communiquer les instructions suivantes au militaire :

a. Le militaire ne doit pas :
- faire d'exercices six heures avant la séance d'évaluation
- consommer de l'alcool au moins six heures avant la séance d'évaluation
- manger, fumer, boire de thé ou de café au moins deux heures avant l'évaluation

b. Le militaire devrait porter des chaussures de course et des vêtements de sport adéquats.

REMARQUE : Il y aurait lieu de publier ces renseignements dans les ordres courants de la base.

Mesures d'urgence

7. Si l'évaluation du programme EXPRES FC est effectuée correctement, les risques encourus par le militaire sont minimes. Il est néanmoins essentiel d'élaborer un protocole d'urgence en collaboration avec l'équipe d'intervention en cas d'urgence et de faire des exercices d'urgence deux fois par année :

a. les mesures d'urgence doivent être affichées dans un endroit approprié
b. les numéros de téléphone d'urgence doivent être placés en vue sur tous les téléphones et figurer au verso des planches à pince servant à l'évaluation
c. tous les évaluateurs doivent avoir suivi une formation pour pouvoir administrer les premiers secours et la réanimation cardio-respiratoire
d. les évaluateurs des PSP doivent informer tous les membres des FC des mesures de sécurité et d'urgence, avant l'évaluation

Équipement nécessaire à l'évaluation du programme EXPRES FC (CN 20 M, PACm, dynamomètre de préhension, extensions des bras et redressements assis)

8. Il faut disposer du matériel suivant :

- formulaire DND 279 du programme EXPRES FC
- formulaire DND 582 Formulaire d'Examen médical
- enveloppe DND 1117 du programme EXPRES FC
- thermomètre d'intérieur
- système de communication d'urgence (téléphone, etc)
- planche à pince, feuilles de consignation de données et stylo
- chaise avec accoudoirs
- sphygmomanomètre anéroïde et stéthoscope
- balance à fléau, balance ou stadiomètre

- ruban à mesurer (20 m)
- surface plane de 20 mètres à l'intérieur ou à l'extérieur
- marqueurs de lignes ou cônes aux deux limites des 20 mètres et aux deux lignes du 1 mètre
- lecteur de CD
- CD de la course navette sur 20 mètres
- dossards numérotés
- marches ergométriques du PACm/CD intitulé PACm
- calculatrice
- dynamomètre de préhension
- tapis d'exercices
- chronomètre

9. L'étalonnage du matériel est essentiel pour assurer la précision des résultats. Il faut vérifier le matériel de la façon suivante :

a. de temps à autre, vérifier les rubans à mesurer au moyen d'un étalon connu
b. s'assurer que la dimension des marches ergométriques correspond exactement aux dimensions indiquées dans l'outil 4
c. chaque semaine, étalonner les balances à l'aide de poids connus
d. une fois par mois, placer le dynamomètre de préhension dans un dispositif tel qu'un étau. Ajouter des poids connus à la poignée (p. ex. 10 kg, 20 kg, 30 kg, etc.) et faire la lecture de l'appareil. Si les chiffres ne correspondent pas, il faut faire l'une des choses suivantes :

I. faire les ajustements appropriés selon les instructions du fabricant en ajustant les chiffres de façon à annuler la différence (outil 6)
II. envoyer le dynamomètre au fabricant pour qu'il fasse l'étalonnage.

PARTIE II – ADMINISTRATION PRÉLIMINAIRE

10. **SECTION A DU DND 279 – Détails du service.** Donner les détails du service en appuyant fermement sur le stylo et écrire en caractères d'imprimerie sur le formulaire du programme EXPRES FC (DND 279). Si le nombre à inscrire comporte moins de chiffres que le nombre d'espaces prévus sur le formulaire, inscrire des zéros dans les cases vides, en commençant par la gauche (p. ex. la date de naissance [DDN] du 7 mars 1960 serait écrite : 1960/03/07)

Détails du service

National Défense
Defence nationale

PROTECTED B (When completed)
PROTÉGÉ B (Une fois rempli)

CF EXPRES Program — Programme EXPRES FC

Service particulars — Détails du service

A. Surname — Nom	Init.	SN — NM	Unit — Unité	UIC — CIU	Tel. — Tél.

Rank — Grade	Military occupation — Groupe professionnel militaire	MOS ID — ID SGPM	DOB — DDN (yyaa/mm/dd)	Age — Âge	Sex Sexe
					M F

Health appraisal — Évaluation de la santé

B. Questionnaire

This questionnaire is a screening device to identify personnel for whom fitness evaluation and physical activity might be inappropriate at this time.

Yes Oui No Non

Le présent questionnaire est un outil visant à identifier les personnes pour lesquelles une évaluation de la condition physique et l'exercice sont actuellement contre-indiqués.

11. Il faut utiliser les codes suivants dans les espaces appropriés :

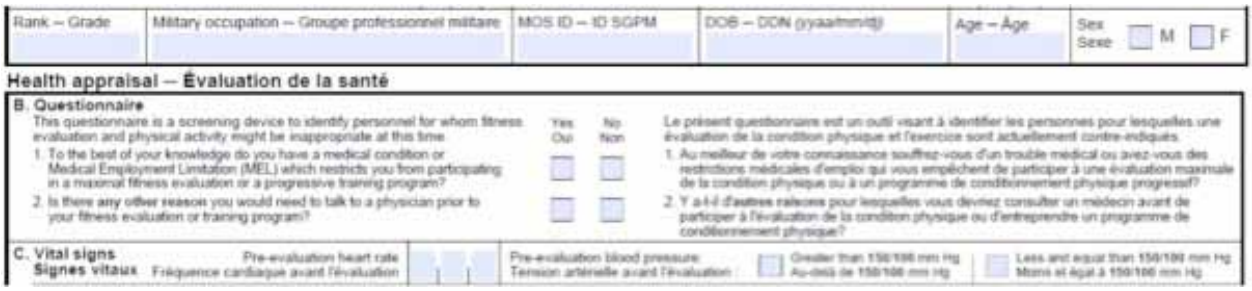
a. Grades : il faut utiliser les abréviations et les codes appropriés :

Rank and code		
Army/Air Force	**Code**	**Navy**
Pte / sdt	01	OS / mat 3
Cpl / cpl	02	AB / mat 2
MCpl / cplc	03	MS / matc
Sgt / sgt	04	PO 2 / M 2
WO / adj	05	PO 1 / M 1
MWO / adjum	06	CPO 2 / pm 2
CWO / adjuc	07	CPO 1 / pm 1
OCdt / Élof	08	NCdt / aspm
2Lt / slt	09	A/SLt / ens 2
Lt / lt	10	SLt / ens 1
Capt / capt	11	Lt(N) / ltv
Maj / maj	12	LCdr / capc
LCol / lcol	13	Cdr / capf
Col / col	14	Capt(N) / capv
BGen / bgén	15	Cmdre / cmdre
MGen / mgén	16	RAdm / cam
LGen / lgén	17	VAdm / vam
Gen / gén	18	Adm / am

b. Sexe **et code :**

Masculin M
Féminin F

12. **SECTION B DU DND 279 – Questionnaire d'évaluation de la santé**



Rank – Grade	Military occupation – Groupe professionnel militaire	MOS ID – ID SGPM	DOB – DDN (yyaa/mm/dd)	Age – Âge	Sex / Sexe M F

Health appraisal – Évaluation de la santé

B. Questionnaire

This questionnaire is a screening device to identify personnel for whom fitness evaluation and physical activity might be inappropriate at this time.

	Yes / Oui	No / Non
1. To the best of your knowledge do you have a medical condition or Medical Employment Limitation (MEL) which restricts you from participating in a maximal fitness evaluation or a progressive training program?		
2. Is there any other reason you would need to talk to a physician prior to your fitness evaluation or training program?		

Le présent questionnaire est un outil visant à identifier les personnes pour lesquelles une évaluation de la condition physique et l'exercice sont actuellement contre-indiqués.

1. Au meilleur de votre connaissance souffrez-vous d'un trouble médical ou avez-vous des restrictions médicales d'emploi qui vous empêchent de participer à une évaluation maximale de la condition physique ou à un programme de conditionnement physique progressif?
2. Y a-t-il d'autres raisons pour lesquelles vous devriez consulter un médecin avant de participer à l'évaluation de la condition physique ou d'entreprendre un programme de conditionnement physique?

C. Vital signs / Signes vitaux

Pre-evaluation heart rate / Fréquence cardiaque avant l'évaluation

Pre-evaluation blood pressure / Tension artérielle avant l'évaluation — Greater than 159/99 mm Hg / Au-delà de 159/99 mm Hg — Less and equal than 159/99 mm Hg / Moins et égal à 159/99 mm Hg

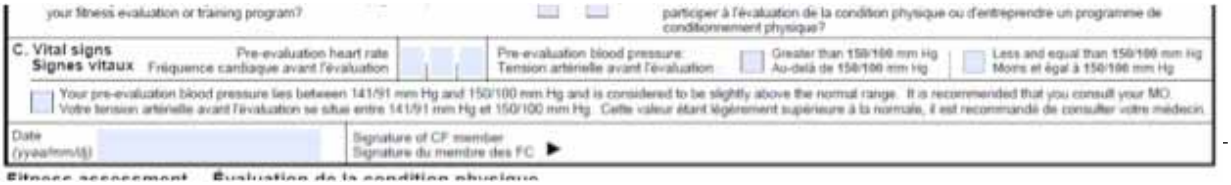
L'outil 1, le questionnaire d'évaluation de la santé, compte deux questions. Demander au militaire de lire le questionnaire attentivement et de répondre franchement aux deux premières questions. Seuls les militaires qui répondent NON à toutes les questions peuvent subir l'évaluation. Les militaires qui répondent OUI à une ou aux deux questions doivent être adressés à leur fournisseur de soins de la santé à l'aide du formulaire DND 582 Examen médical (outil 2). L'évaluateur des PSP remplit la section C après avoir mesuré les signes vitaux du militaire. Il faut également adresser à un médecin le militaire dont les signes vitaux ne correspondent pas aux critères de présélection de l'évaluation EXPRES FC. Il faut remplir la section C Signes vitaux, avant de transmettre le dossier au personnel médical. Il est indiqué d'expliquer au militaire adressé à un fournisseur de soins de la santé qu'il n'y a rien d'alarmant et préciser que le questionnaire d'évaluation de la santé et la mesure des signes vitaux se veulent un simple outil de précaution.

REMARQUE : Il ne FAUT PAS TENTER de diagnostiquer ou d'étudier en détail la raison d'une réponse affirmative ou le fait que les signes vitaux du militaire sont supérieurs aux critères de présélection. L'évaluation EXPRES FC est exigeante physiquement et peut ne pas convenir à certains militaires.

13. **Liste de médicaments.** L'outil 3 a été élaboré en collaboration avec le bureau du Directeur général – Services de santé. La liste comprend des médicaments **pouvant** affecter la capacité du militaire de subir l'évaluation. Il est recommandé de passer en revue l'outil 3 lorsqu'un militaire répond par l'affirmative à la deuxième question du questionnaire d'évaluation sur la santé (DND 279) et fournit des renseignements ou de la documentation portant sur les médicaments qu'il consomme. Il est important de comprendre que cet outil est une liste de référence, et que des médicaments ne figurant pas sur cette liste peuvent également affecter les résultats de l'évaluation de la condition physique. Dans le doute, adressez le militaire à un fournisseur de soins de la santé.

14. Dans le cas des membres des FC jugés aptes au point de vue médical, le moniteur procède à l'évaluation après s'être assuré que les instructions de préévaluation ont été suivies (voir paragraphe 6 ci-dessus). L'évaluation n'est pas nécessairement reportée si le militaire ne s'est pas conformé aux instructions. Il faut cependant informer le militaire que les résultats peuvent en souffrir.

15. **SECTION C DU DND 279 – Signes vitaux**


your fitness evaluation or training program? participer à l'évaluation de la condition physique ou d'entreprendre un programme de conditionnement physique?

C. Vital signs / Signes vitaux — Pre-evaluation heart rate / Fréquence cardiaque avant l'évaluation — Pre-evaluation blood pressure: / Tension artérielle avant l'évaluation — Greater than 159/100 mm Hg / Au-delà de 159/100 mm Hg — Less and equal than 159/100 mm Hg / Moins et égal à 159/100 mm Hg

Your pre-evaluation blood pressure lies between 141/91 mm Hg and 159/100 mm Hg and is considered to be slightly above the normal range. It is recommended that you consult your MO.
Votre tension artérielle avant l'évaluation se situe entre 141/91 mm Hg et 159/100 mm Hg. Cette valeur étant légèrement supérieure à la normale, il est recommandé de consulter votre médecin.

Date (yyyy/mm/dd) — Signature of CF member / Signature du membre des FC

Fitness assessment – Évaluation de la condition physique

De nombreux facteurs influent sur la fréquence cardiaque (FC) et la tension artérielle (TA) préévaluation. Une personne nerveuse à l'idée de subir une évaluation peut voir sa FC et sa TA augmenter. Converser quelques minutes avec le militaire est une bonne façon de le calmer. L'évaluateur peut prendre le temps de répondre aux questions du militaire et lui expliquer comment se déroule l'évaluation, ce qui pourrait atténuer son anxiété.

16. Avant de noter les signes vitaux, faire asseoir le militaire confortablement (de préférence sur une chaise avec des accoudoirs), les deux pieds posés bien à plat sur le sol, pendant environ cinq minutes. Pendant ce temps, remplir les sections A et B du formulaire DND 279.

17. **Mesure de la fréquence cardiaque préévaluation.** La fréquence cardiaque préévaluation se mesure à l'aide d'un stéthoscope. Placer les embouts du stéthoscope dans les oreilles, pointés vers l'avant. Placer le tambour du stéthoscope sur le sternum ou au-dessus de la deuxième côte, à gauche. Le stéthoscope peut être placé sur le t-shirt. S'il est impossible d'utiliser un stéthoscope, on peut mesurer la fréquence cardiaque au repos en palpant le pouls de l'artère radiale. Poser alors sans appuyer trop fermement l'index et le majeur sur la partie interne du poignet, juste au-dessus du pouce. Durant une période de 15 secondes, compter les pulsions cardiaques, en commençant par « zéro » au premier battement. Pour obtenir le nombre de battements par minute, multiplier le nombre total de battements par 4.

18. Si la fréquence cardiaque préévaluation excède 100 battements à la minute, attendre cinq minutes et prendre une nouvelle mesure. Si la fréquence cardiaque préévaluation excède toujours 100 battements à la minute, il faut remplir le DND 582 et adresser le militaire à un fournisseur de soins de la santé. Le militaire ne doit pas subir l'évaluation ni recevoir une prescription d'exercices avant d'avoir obtenu la permission du médecin.

FRÉQUENCE CARDIAQUE PRÉÉVALUATION

La fréquence cardiaque préévaluation est mesurée en comptant le nombre de battements durant 15 secondes. Commencer à « zéro » au premier battement.

Si la fréquence cardiaque préévaluation excède 100 b/min, mesurer à nouveau après cinq minutes.

Si la fréquence cardiaque préévaluation excède 100 b/min à la deuxième lecture, le militaire ne doit pas subir l'évaluation. Adresser le militaire à un fournisseur de soins de la santé en remplissant le formulaire DND 582.

19. **Mesure de la TA préévaluation.** La tension artérielle préévaluation doit être mesurée à l'aide d'un stéthoscope et d'un sphygmomanomètre. Choisir le brassard approprié, le placer autour du bras gauche du militaire et suivre les étapes suivantes :

a. enrouler fermement le brassard autour du bras gauche en plaçant la lisière inférieure à deux ou trois centimètres au-dessus du pli du coude. Le bras doit être appuyé confortablement à un angle de 10 à 45 degrés par rapport au tronc et la lisière inférieure du brassard doit être à la hauteur du coeur;
b. par palpation, repérer l'emplacement de l'artère brachiale dans le pli du coude;
c. placer le stéthoscope dans vos canaux auditifs en orientant les écouteurs vers l'avant;
d. trouver l'artère radiale;
e. fermer la vis de la poire en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée;
f. gonfler rapidement le brassard jusqu'à la disparition du pouls radial. Continuer à gonfler le brassard jusqu'à environ **20 à 30 mm Hg au-dessus** du chiffre correspondant au pouls radial (normalement ne pas dépasser 180 mm Hg);
g. placer sans tarder le tambour du stéthoscope sur l'artère brachiale. N'appliquer que la plus faible pression possible sur le tambour afin de ne pas déformer l'artère. Le tambour doit être en contact étroit avec la peau. Le stéthoscope ne doit frotter ni sur le brassard ni sur les tubes du sphygmomanomètre;
h. décomprimer le brassard à la vitesse de **2 mm Hg à la seconde**;
i. la tension systolique est déterminée par le premier bruit perçu, appelé premier bruit de Korotkoff). Noter le niveau exact auquel le battement a été entendu;
j. la tension diastolique correspond au moment où les bruits cessent d'être clairs et s'assourdissent;
k. dégonfler alors le brassard jusqu'au niveau de pression zéro et l'enlever du bras du militaire.

20. Si la tension systolique préévaluation est **supérieure à 150 mm Hg** ou si la tension diastolique préévaluation est **supérieure à 100 mm Hg**, faire asseoir calmement le militaire, attendre cinq minutes avant de refaire les lectures. Si après deux lectures la tension systolique ou la tension diastolique préévaluation du militaire se situent toujours au-delà des maximums susmentionnés, le militaire ne peut pas subir l'évaluation, et il faut l'adresser à un fournisseur de soins de santé en remplissant le DND 582.

a. Les membres des FC dont la tension artérielle préévaluation se situe entre 141/91 mm Hg et 150/100 mm Hg pourront effectuer l'évaluation EXPRES FC sans restrictions.

b. L'évaluateur des PSP informera le militaire si sa tension artérielle est légèrement supérieure à la normale et l'encouragera à consulter son fournisseur de soins de santé. Il faut dire au militaire qu'il n'y a aucune raison de s'inquiéter et qu'il devrait consulter son fournisseur de soins de santé à titre préventif seulement (voir les directives dans l'encadré ci-dessous).

PRESSION ARTÉRIELLE PRÉÉVALUATION

N'a pas satisfait aux NMCP FC AF____-; prochaine évaluation au mois de _____

Si, lors de la première mesure de la tension artérielle préévaluation, la TA **est supérieure à 150/100 mm Hg**, attendre cinq minutes et refaire les mesures.

Si, lors de la deuxième mesure de la tension artérielle préévaluation, la TA **est supérieure à 150/100 mm Hg**, le militaire ne peut faire l'évaluation. Adresser le militaire à un fournisseur de soins de la santé en remplissant le formulaire DND 582.

Si la TA préévaluation se situe entre 141/91 mm Hg et 150/100 mm Hg, le militaire peut faire l'évaluation EXPRES FC sans restrictions. Toutefois, le moniteur de conditionnement physique et de sports des PSP cochera la case de la section C du DND 279 qui indique qu'on recommande au militaire de **consulter son fournisseur de soins de santé.**

c. L'évaluateur des PSP cochera la case C du DND 279 pour indiquer qu'il a informé le militaire de la situation.

21. **Appareils automatiques de mesure de la tension artérielle.** Au moment de la conduite de l'évaluation du programme EXPRES FC, la tension artérielle doit être mesurée à l'aide d'un sphygmomanomètre et d'un stéthoscope. La politique de la DCP DGSSPF est alignée sur celle de la Société canadienne de physiologie de l'exercice (SCPE), qui permet l'usage d'un appareil automatique seulement si l'évaluateur a une acuité auditive déficiente. Cependant, la DCP DGSSPF permet l'utilisation d'un appareil automatique si le Directeur – Politiques de santé l'approuve.

22. L'évaluateur des PSP inscrit les mesures numériques de la fréquence cardiaque préévaluation et coche la case correspondante avec les résultats de la mesure de la tension artérielle préévaluation dans la section C du DND 279.

PARTIE III – ÉVALUATION DE LA CONDITION PHYSIQUE

Capacité cardiorespiratoire[2] (sections D 1, 2 et 3 DND 279)

a. Course navette sur 20 mètres (CN 20 M)
b. Physitest aérobie canadien modifié (PACm)

Protocole de la CN 20 M (Section D1)

23. **Généralités.** Le 1er janvier 1999, la CN 20 M devient la principale méthode d'évaluation de la puissance aérobie maximale des membres des FC de tout âge. En 2007, la CN 20 M devient le seul protocole d'évaluation de la capacité aérobie autorisé pour les membres des FC. Les militaires qui, pour des raisons médicales, estiment ne pas pouvoir effectuer la CN 20 M peuvent demander l'autorisation de passer le protocole de remplacement, le PACm, conformément au paragraphe 9 du chapitre 2.

24. La CN 20 M est une évaluation d'intensité progressive au cours de laquelle le membre des FC ne peut manipuler sa cadence pour compenser une diminution de la capacité physiologique (fatigue). Par conséquent, il y a beaucoup plus de chances que la CN 20 M soit interrompue pour des raisons de forme physique que pour un traumatisme physiologique soudain. La course navette doit son caractère unique à sa montée en puissance graduelle, contrôlée. Cette course est différente d'une course chronométrée sur piste, telle que la course de 1,5 mille, où par exemple, un militaire peut commencer trop rapidement et ralentir à la fin, obtenant un résultat inférieur à ce qui aurait pu être réalisé.

25. La CN 20 M présente de multiples avantages :

a. elle est graduelle et met l'accent sur la sécurité
b. elle donne un portrait très précis de la condition aérobie
c. elle constitue un défi intéressant pour tous les membres des FC
d. elle permet d'évaluer plusieurs militaires à la fois
e. elle simule les exigences physiques du travail dans les FC mieux que le PACm en raison de sa nature dynamique et exigeante

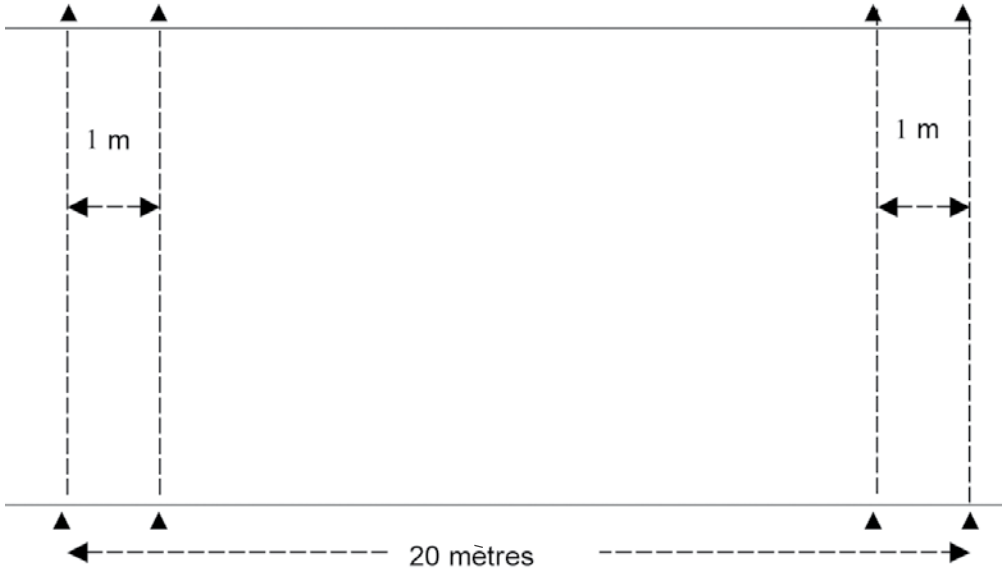
26. **Organisation du personnel.** Idéalement, il devrait y avoir un évaluateur pour 5 militaires; toutefois, il ne faudrait pas dépasser 15 militaires par évaluateur. Pour faciliter le déroulement de l'évaluation, le personnel de l'unité possédant une attestation de moniteur adjoint de conditionnement physique – niveau élémentaire (MACPNE) ou niveau avancé (MACPNA) et des membres du personnel des PSP peuvent assister le personnel du conditionnement physique et des sports des PSP, selon les protocoles de l'évaluation.

[2] Consulter l'annexe A Historique et raison d'être des protocoles de la CN 20 M et du PACm

27. **Aménagement de la CN 20 M.** Avant l'évaluation de la CN 20 M, il faut installer l'équipement comme suit (voir la figure 1) :

a. mesurer une distance de 20 mètres et marquer chaque extrémité à l'aide de cônes, de marqueurs de ligne ou de ruban;
b. mesurer une distance de un (1) mètre à l'intérieur de chaque extrémité du parcours de 20 mètres et marquer la ligne du 1 mètre à l'aide de cônes, de marqueurs ou de ruban;
c. s'assurer que les signaux sonores peuvent être entendus aux deux extrémités du parcours de la CN 20 M.

Figure 1 Aménagement de la CN 20 M



28. **Séance d'information**. Avant le début de l'évaluation, il faut tenir une séance d'information pour donner les renseignements suivants aux participants :

a. courte description et démonstration des protocoles d'exercice (donner tous les détails avant chacune des composantes);
b. aperçu des mesures de sécurité (p. ex. si un militaire désire quitter le lieu de l'évaluation après avoir fait la CN 20 M, veiller à ce qu'une autre personne l'accompagne et à connaître ses allées et venues);
c. nécessité d'interrompre l'évaluation si le militaire ressent de la douleur ou une difficulté inhabituelle.

29. **Échauffement.** Avant l'évaluation, tous les militaires assisteront à une séance générale d'échauffement. Vu la nature de l'évaluation, l'échauffement général devrait être complet et porter surtout sur les membres inférieurs. Les militaires auront quelques minutes pour faire leur propre échauffement, leurs étirements ou leur routine.

30. **Conduite de la CN 20 M.** Les membres des FC effectueront la composante de la CN 20 M en groupe. Les militaires passent l'évaluation plusieurs à la fois, faisant la navette (en courant) entre les deux lignes du parcours. L'évaluation commence à une vitesse de marche-jogging de 8,5 km/h qui augmente toutes les minutes au rythme de 0,5 km/h. La durée maximale est de 20 minutes. En moyenne, la plupart des hommes courront entre 8 et 10 minutes et les femmes entre 6 et 8 minutes.

31. Les évaluateurs qui administrent la CN 20 M doivent suivre les étapes suivantes :

a. demander aux militaires de se mettre sur une des deux lignes délimitant la distance de 20 mètres, en laissant une distance suffisante entre eux;
b. remettre à chacun un dossard numéroté;
c. consigner le numéro de dossard à côté du nom du militaire sur la feuille de données;
d. expliquer aux membres le déroulement de l'épreuve et en faire la démonstration. Souligner le fait que les virages sont faits en pivotant, et qu'il est interdit de faire de grands virages;
e. aviser les militaires de ne pas quitter le gymnase ou l'aire d'évaluation après avoir terminé la CN 20 M sans la permission du personnel (p. ex. pour aller boire de l'eau);
f. faire jouer le CD de la CN 20 M et s'assurer que le volume est adéquat;
g. au signal de « l'épreuve débute dans 30 secondes », informer tous les militaires que l'évaluation commencera dans 30 secondes;
h. à chaque signal sonore, s'assurer que tous les militaires ont atteint l'une des lignes délimitant les 20 mètres;
i. si un militaire ne parvient pas à atteindre la ligne des 19 mètres, mettre immédiatement fin à son évaluation et inscrire le dernier palier atteint sur la feuille de données;
j. le militaire qui atteint la ligne des 19 mètres, mais ne parvient pas à atteindre la ligne des 20 mètres, reçoit un « avertissement ». L'évaluateur ou son assistant lance le cri **« Avertissement » et le numéro de dossard du participant qui a commis l'infraction,** d'une voix suffisamment claire pour que le militaire et l'évaluateur placé à la ligne des 20 mètres l'entendent. **Deux avertissements consécutifs entraînent la fin de l'évaluation (c'est-à-dire un premier avertissement est donné, puis l'évaluation prend fin au deuxième avertissement).** Le militaire arrête immédiatement et l'évaluateur enregistre le dernier palier exécuté sur la feuille de données;
k. le militaire peut accumuler plusieurs avertissements à la condition de ne pas en recevoir deux de suite. Toutefois, l'évaluateur peut mettre fin à l'évaluation d'un militaire s'il établit clairement que le militaire essaie de déjouer le système en tentant de ne pas se rendre à la ligne des 20 mètres;
l. l'évaluateur explique au militaire que s'il reçoit un « AVERTISSEMENT » après avoir atteint la ligne des 19 mètres et non pas celle des 20 mètres, **il doit pivoter au signal sonore** et repartir dans l'autre direction. Il n'est donc pas essentiel que le militaire touche la ligne des 20 mètres, mais il doit toucher la ligne des 20 mètres à l'autre extrémité du parcours, faute de quoi, l'évaluateur mettra fin à l'évaluation;
m. les membres du personnel des PSP, les MACPNE et les MACPNA qualifiés accompagneront le groupe durant les premières étapes de la CN 20 M pour établir la coordination et la cadence appropriée.

L'ÉVALUATEUR

L'évaluateur ne donne pas d'encouragement verbal durant la conduite de la CN 20 M. Les encouragements peuvent pousser le militaire à aller au-delà de ses limites.

32. **Fin de la CN 20 M.** L'évaluateur doit mettre fin à l'évaluation lorsque les conditions suivantes se présentent :

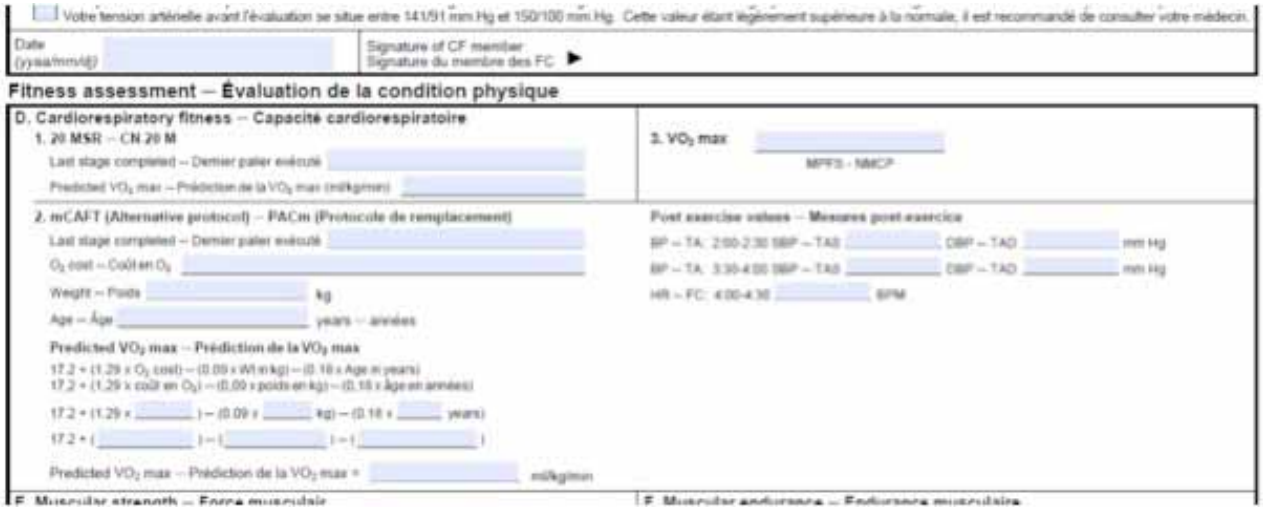
a. le militaire s'arrête
b. le militaire ne se rend pas à ligne des 19 mètres
c. **le militaire atteint la ligne de 19 m** mais ne parvient pas deux fois de suite à atteindre la ligne des 20 mètres (2 avertissements consécutifs)
d. le militaire démontre des signes ou des symptômes d'inconfort (il vacille, par exemple, se plaint d'étourdissements, de douleurs intenses dans les jambes, de nausées, de douleurs thoraciques, de confusion mentale ou s'il devient pâle)
e. à tout moment si l'évaluateur craint pour la sécurité du militaire

33. **Récupération.** Le militaire devrait marcher sous surveillance dans l'aire de l'évaluation pour ralentir sa fréquence cardiaque. À la demande du militaire, permettre une période d'étirement et suggérer des exercices visant les muscles du bas du corps.

Calcul de la VO_2 max (sections D1 à D3 du DND 279)

34. À la fin de la CN 20 M :

a. enregistrer le dernier palier exécuté dans la section D1 du DND 279;
b. déterminer la prédiction de la VO_2 max à l'aide de l'outil 6 et inscrire les résultats dans la section D1 du DND 279;
c. inscrire la NMCP de la VO_2 max dans la section D3 à l'aide de l'outil 7.


Votre tension artérielle avant l'évaluation se situe entre 141/91 mm Hg et 150/100 mm Hg. Cette valeur étant légèrement supérieure à la normale, il est recommandé de consulter votre médecin.

Date (yyaa/mm/dd)

Signature of CF member / Signature du membre des FC

Fitness assessment – Évaluation de la condition physique

D. Cardiorespiratory fitness – Capacité cardiorespiratoire

1. 20 MSR – CN 20 M

Last stage completed – Dernier palier exécuté

Predicted VO_2 max – Prédiction de la VO_2 max (ml/kg/min)

3. VO_2 max

MPFS - NMCP

2. mCAFT (Alternative protocol) – PACm (Protocole de remplacement)

Last stage completed – Dernier palier exécuté

O_2 cost – Coût en O_2

Weight – Poids kg

Age – Âge years – années

Predicted VO_2 max – Prédiction de la VO_2 max

17.2 + (1.29 x O_2 cost) – (0.09 x Wt in kg) – (0.16 x Age in years)

17.2 + (1.29 x coût en O_2) – (0.09 x poids en kg) – (0.16 x Âge en années)

17.2 + (1.29 x) – (0.09 x kg) – (0.16 x years)

17.2 + ( ) – ( ) – ( )

Predicted VO_2 max – Prédiction de la VO_2 max = ml/kg/min

Post exercise values – Mesures post-exercice

BP – TA: 2:00-2:30 SBP – TAS DBP – TAD mm Hg

BP – TA: 3:30-4:00 SBP – TAS DBP – TAD mm Hg

HR – FC: 4:00-4:30 BPM

E. Muscular strength – Force musculaire **F. Muscular endurance – Endurance musculaire**

Références CN 20 M

Astrand, P.O. & Rhyming, I. (1954). A Nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work. Journal of Applied Physiology. 7, 218-221.

Cooper, K.H. (1968). A means of assessing maximal oxygen intake. Journal of the American Medical Association. 203, 135-137.

Fitness and Amateur Sport (1987). Canadian Standardized Test of Fitness (CSTF) Operations Manual. Troisième édition.

Gadoury, C. & Léger, L. (1984). Données non publiées.

Léger, L. & Gadoury, C. (1989). Validity of the 20 m shuttle run test with 1 min stages to predict VO_2 max in adults. Canadian Journal of Sport Sciences. 14, 21-26.

Leone, M. & Léger, L. (1983). Données non publiées.

Paliczka, V.J., Nichols, A.K. and Boreham, C.A.G. (1987). A multi-stage shuttle run as a predictor of running performance and maximal oxygen uptake in adults. British Journal of Sports Medicine. 21, 163-165.

Stevenson, J.M., Andrew. G.M., Bryant, J.T., Thompson, J.M. Lee, S.W. & Swan, R.D. (1988). Development of Minimum Physical Fitness Standards for the Canadian Armed Forces: Phase II. School of Physical and Health Education, Department of Mechanical Engineering, Queen's University, Kingston, ON.

Protocole du PACm (Section D2 du DND 279)

35. **Généralités.** Le PACm est la seule méthode alternative permise pour évaluer la capacité cardiovasculaire des militaires qui ont des restrictions médicales les empêchant de passer la CN 20 M. Conformément au paragraphe 8 du chapitre 2, **les militaires** peuvent demander l'autorisation de passer leur évaluation au moyen du protocole de remplacement par l'entremise de la chaîne de commandement et de leur fournisseur de soins de santé ou du médecin-chef de la base. Cette autorisation serait normalement accordée seulement aux militaires qui ont des problèmes orthopédiques.

36. **Lieu de l'évaluation.** L'évaluation du PACm doit être effectuée dans une pièce distincte du gymnase mesurant au moins 3,6 m sur 6,10 m. La pièce doit offrir toute l'intimité requise, être calme, bien ventilée et maintenue à une température constante d'environ 20 degrés Celsius. L'outil 8 décrit l'aménagement de la pièce. Un vestiaire et des douches devraient se trouver à proximité. Si le gymnase principal est utilisé, il faut faire le nécessaire pour en réserver une partie à la conduite de l'évaluation afin d'offrir l'intimité nécessaire. Dans tous les cas, il faut disposer d'un endroit distinct où l'évaluateur donnera une séance d'information au militaire à la fin de l'évaluation.

37. **Mesure du poids.** Idéalement, le poids est mesuré à l'aide d'une balance à fléau, mais une balance ou un pèse-personne sont également acceptables. Tous les résultats sont enregistrés à 0,1 kg près dans le bloc D2. S'assurer que la balance repose sur une surface plane. Si elle se trouve sur un tapis, glisser un panneau d'un demi-pouce d'épaisseur en dessous. Le militaire doit être nu-pieds et vêtu légèrement. S'assurer qu'il se tient droit et que ses deux pieds sont bien placés sur la balance.

38. **Le PACm.** Le PACm est un test de la montée de deux marches ergométriques durant lequel le militaire complète un ou plusieurs paliers d'exercices de trois minutes à une vitesse préétablie en fonction de son âge et de son sexe. Chaque militaire commence avec deux marches d'une hauteur de 20,3 cm. Pour l'évaluation de certains militaires, il est possible de poursuivre le test sur une seule marche de 40,6 cm aux étapes plus avancées de l'évaluation en montant sur la marche supérieure de l'ensemble (voir l'outil 5).

39. Le PACm est structuré de façon à ce que la plupart des militaires effectuent les trois premières minutes de l'exercice à une intensité d'environ 65 à 70 % de la puissance aérobie moyenne prévue pour une personne de dix ans plus âgée que le militaire. Les instructions et le rythme enregistrés sur le CD indiquent le signal de départ et d'arrêt ainsi que le décompte de dix secondes pour la mesure de la fréquence cardiaque post-exercice. Selon la mesure de la fréquence cardiaque obtenue, le militaire peut ensuite exécuter un autre palier d'exercice ou mettre fin à l'évaluation. La deuxième étape de trois minutes de l'exercice s'effectue à une intensité d'environ 65 à 70 % de la puissance aérobie moyenne prévue pour le groupe d'âge du militaire. Encore une fois, si le militaire n'atteint pas ou ne dépasse pas la fréquence cardiaque limite, il exécute un autre exercice de trois minutes à une intensité d'environ 65 à 70 % de la puissance aérobie moyenne prévue pour une personne de dix ans plus jeune que le militaire. Le militaire complète le nombre requis de paliers d'exercices progressifs de trois minutes chacun jusqu'à ce qu'il ait **atteint ou dépassé** le seuil maximal de la fréquence cardiaque post-exercice. Celui-ci est fixé à 85 % de la fréquence cardiaque maximale prédite en fonction du groupe d'âge. La fréquence cardiaque maximale est indiquée à la figure 2. La mesure de la capacité cardiovasculaire est plus exacte lorsque les militaires font les paliers d'exercice jusqu'à cette intensité.

Figure 2 Limite maximale de la fréquence cardiaque post-exercice

Limite maximale de la fréquence cardiaque post-exercice					
Âge	10 secondes	60 secondes	Âge	10 secondes	60 secondes
15	29	174	43	25	150
16	28	173	44	25	150
17	28	173	45	25	149
18	28	172	46	24	148
19	28	171	47	24	147
20	28	170	48	24	146
21	28	169	49	24	145
22	28	168	50	24	145
23	28	167	51	24	144
24	28	167	52	24	143
25	27	166	53	23	142
26	27	165	54	23	141
27	27	164	55	23	140
28	27	163	56	23	139
29	27	162	57	23	139
30	27	162	58	23	138
31	27	161	59	23	137
32	26	160	60	22	136
33	26	159	61	22	135
34	26	158	62	22	134
35	26	157	63	22	133
36	26	156	64	22	133
37	26	156	65	22	132
38	26	155	66	22	131
39	25	154	67	21	130
40	25	153	68	21	129
41	25	152	69	21	128
42	25	151			

40. **Cardiofréquencemètre.** Il est recommandé d'utiliser un cardiofréquencemètre valide et fiable pour mesurer la fréquence cardiaque lors du déroulement du PACm. Avant de commencer les épreuves du PACm, le cardiofréquencemètre doit être installé selon les directives du fabricant. S'assurer du bon fonctionnement de l'appareil. En l'absence de cet appareil, utiliser un stéthoscope. Il faut faire la lecture de la fréquence cardiaque immédiatement après le test de la montée des marches et non pas après le compte des dix secondes, comme c'est le cas lors de la prise du pouls radial ou de l'auscultation.

41. **Palier de départ.** Déterminer le niveau de départ de l'épreuve de la montée des marches d'après l'âge et le sexe du militaire à l'aide de la figure 3.

Figure 3 Palier de départ du PACm

Âge	Parlier de départ des hommes	Parlier de départ des femmes
60-69	1	1
50-59	2	1
40-49	3	2
30-39	3	3
20-29	4	3
15-19	4	3

42. **Séance d'information.** L'évaluateur doit fournir les renseignements suivants au militaire :

a. tous les paliers durent trois minutes;
b. le militaire doit s'arrêter en même temps que la musique et demeurer immobile;
c. la fréquence cardiaque du militaire sera mesurée à la fin de chaque palier;
d. l'évaluation se poursuivra (palier suivant) tant que la fréquence cardiaque demeurera inférieure à la FC post-exercice maximale;
e. les raisons qui justifient l'interruption de l'épreuve (voir paragraphe 49).

43. **Conduite de l'épreuve de la montée des marches du PACm.** Faire une démonstration et demander au militaire de pratiquer la séquence, premièrement sans la musique, puis avec la musique, mais pas plus de deux fois par essai. Veiller à ce que le militaire place bien les deux pieds sur la deuxième marche, et qu'il complète l'extension des jambes et du dos durant cette phase du mouvement. Il doit de plus suivre la cadence appropriée sans courir ni sauter. Compter ou faire l'exercice avec le militaire qui éprouve de la difficulté. La figure 4 donne la bonne cadence d'exercice.

Figure 4 Cadence du PACm (montées par min^{-1})

Palier	Cadence pour les hommes	Cadence pour les femmes
1	66	66
2	84	84
3	102	102
4	114	114
5	132	120
6	144	132
7	118*	144
8	132*	118*

REMARQUE : Les paliers de 1 à 6 pour les hommes et les paliers de 1 à 7 pour les femmes se font sur un escalier de deux marches de 20,3 cm chacune. Les paliers 7 et 8 pour les hommes et le palier 8 pour les femmes se font sur une seule marche de 40,6 cm de haut. (Utiliser à cet effet la partie arrière ou le côté de la marche du haut).

Séquence de la montée des marche

A. Séquence de la montée des marches

Position de départ :
Le militaire peut commencer avec un pied ou l'autre. S'il commence avec le pied droit, l'exercice s'effectue comme suit :

Le militaire se place devant la première marche, les pieds joints.

(1) **« UN »**
Poser le pied droit sur la première marche.

(2) **« DEUX »**
Poser le pied gauche sur la deuxième marche.

(3) **« TROIS »**
Poser le pied droit sur la deuxième marche et près du pied gauche.

(4) **« QUATRE »**
Poser le pied gauche sur la première marche.

(5) **« CINQ »**
Ramener le pied droit au sol.

(6) **« SIX »**
Poser le pied gauche sur le sol et près du pied gauche.

Cadence
Un – Deux – Trois! (montée)
Quatre – Cinq – Six! (descente)

B. Une marche

Position de départ :

Le militaire se place à l'arrière ou sur le côté de la marche la plus haute, les pieds joints.

(1) **« UN »**
Poser le pied droit sur la première marche.

(2) **« DEUX »**
Placer le pied gauche sur la marche près du pied droit.

(3) **« TROIS »**
Placer le pied droit au sol.

(4) **« QUATRE »**
Placer le pied gauche sur le sol près du pied droit.

Cadence
Un – Deux! (montée)
Trois – Quatre! (Descente)

44. **Fréquence cardiaque post-exercice.** Mettre le lecteur de CD en marche et demander au militaire d'exécuter le premier palier du test. Lorsque la musique s'arrête, demander au militaire de rester immobile. Mesurer la fréquence cardiaque post-exercice au moyen du stéthoscope, du moniteur de fréquence cardiaque ou de l'artère brachiale. Ne pas mesurer à partir de **l'artère carotide**.

45. Lorsque la fréquence cardiaque est mesurée manuellement, commencer à compter les battements à la fin du mot **COMPTEZ** et continuer jusqu'au premier son du mot **ARRÊTEZ**. Compter « **UN** » au premier battement. Ne pas compter un battement qui se produit pendant la prononciation du mot **COMPTEZ**. Commencer à compter au prochain battement. Si un moniteur de fréquence cardiaque est utilisé, prendre la mesure de la fréquence cardiaque immédiatement à la fin du palier.

46. **NE PAS** arrêter le CD durant le test. Le CD contient une plage de dix secondes pour mesure la FC. La mesure de la FC post-exercice après chaque palier du test de la montée des marches sert à déterminer l'aptitude du militaire à réaliser le palier suivant. Il faut prendre le pouls et déterminer l'aptitude du militaire à réaliser le palier suivant pendant l'intervalle minuté réservé **ENTRE** les cadences musicales de marche.

Compter « un » au premier battement.

Si la fréquence cardiaque est égale ou supérieure à la limite maximale post-exercice, interrompre le test.

47. Le calcul de la fréquence cardiaque exacte après l'exercice permet de juger si le militaire est apte à passer au palier suivant pour prévoir la consommation d'oxygène maximale (VO_2 max). À la fin de chaque palier, mesurer sans tarder la FC post-exercice pendant dix secondes afin de déterminer si le militaire peut continuer. Interrompre l'épreuve si sa fréquence cardiaque est égale ou supérieure à la fréquence cardiaque post-exercice maximale (nombre de battements en dix secondes) (voir la figure 2). Si la FC est inférieure à la FC post-exercice maximale, avertir le militaire de se préparer au prochain palier.

48. **Exécution des paliers suivants.** Si la fréquence cardiaque du militaire est inférieure à la limite maximale de la fréquence cardiaque post-exercice maximale indiquée à la figure 2 et s'il n'existe aucune contre-indication, passer au palier suivant. Répéter le même processus qu'au premier palier jusqu'à ce que la FC du militaire atteigne la FC post-exercice maximale indiquée à la figure 2.

49. **Interruption de l'épreuve mCAFT.** L'évaluateur du conditionnement physique et des sports des PSP peut interrompre le test si :

a. le militaire s'arrête
b. la FC post-exercice du militaire est égale ou supérieure à la FC post-exercice maximale indiquée à la figure 2
c. le militaire est incapable de maintenir la cadence après la première minute de l'exercice (pour des raisons physiologiques ou autres)
d. le militaire démontre des signes ou des symptômes de douleur ou d'inconfort (il vacille, par exemple), se plaint d'étourdissements, de douleurs intenses aux jambes, de nausées, de douleurs thoraciques, de confusion mentale, ou s'il devient pâle)
e. à tout moment si l'évaluateur craint pour la sécurité du militaire

50. S'il devient évident, après la première minute d'exercice que le militaire est incapable de maintenir la cadence, monter les marches quelques fois avec lui. Si la difficulté semble liée à une anomalie physiologique, interrompre le test. Adresser le militaire à un fournisseur de soins de la santé.

51. **Récupération de l'évaluation cardio-respiratoire.** Lorsque le militaire a terminé sa dernière série d'exercices déterminée par la fréquence cardiaque post-exercice, le faire marcher lentement pendant deux minutes et ensuite le faire asseoir. Pendant cette pause, inscrire les mesures dans la section D2 du DND 279. Il est important que le militaire demeure dans l'aire de l'évaluation après avoir terminé l'évaluation de la PACm. Si le militaire demande de s'éloigner, s'assurer qu'il est accompagné et que ses allées et venues sont connues. Après deux minutes, demander au militaire de s'asseoir pour mesurer sa FC et sa TA.

REMARQUE : Si le membre a l'air fatigué ou étourdi, lui demander de lever les jambes et de les déposer sur les marches ergométriques. Si l'étourdissement persiste, dites-lui de s'allonger et d'élever ses jambes sur les marches.

52. Mesurer et inscrire les tensions systolique et diastolique post-exercice :
    a. entre 2 minutes et 2 minutes 30 secondes;
    b. entre 3 minutes 30 secondes et 4 minutes.

    Mesurer et inscrire la fréquence cardiaque post-exercice :
    a. entre 4 minutes et 4 minutes 30 secondes.

Post exercise values – Mesures post-exercice

BP – TA: 2:00-2:30 SBP – TAS _____ DBP – TAD _____ mm Hg

BP – TA: 3:30-4:00 SBP – TAS _____ DBP – TAD _____ mm Hg

HR – FC: 4:00-4:30 _____ BPM

53. Les mesures post-exercices sont prises après la fin du dernier palier du test de la montée des marches pour s'assurer que la FC et la TA se situent sous le seuil des valeurs maximales et que le militaire peut poursuivre l'évaluation de sa condition physique. La FC doit être inférieure à 100 battements à la minute, la tension systolique doit être inférieure à 150 mm Hg et la tension diastolique doit être inférieure à 100 mm Hg. Inscrire les mesures à la section D2 du DND 279.

REMARQUES :

I. La FC et la TA du militaire doivent être inférieures aux seuils établis avant de poursuivre l'évaluation;

II. Si les mesures de la FC et de la TA sont supérieures aux seuils établis, attendez environ cinq minutes et reprendre les mesures. Si les valeurs sont toujours supérieures aux seuils établis, interrompre l'évaluation et adresser le militaire à un fournisseur de soins de santé à l'aide du DND 582 décrivant la situation.

54. **Calcul de la VO_2 max du PACm.** Il faut calculer la VO_2 max atteinte durant le PACm avant de faire de la rétroaction. Le calcul de la VO_2 max doit être effectué ainsi :

2. mCAFT (Alternative protocol) — PACm (Protocole de remplacement)

Last stage completed — Dernier palier exécuté _____

O_2 cost — Coût en O_2 _____

Weight — Poids _____ kg

Age — Âge _____ years — années

Predicted VO_2 max — Prédiction de la VO_2 max

17.2 + (1.29 x O_2 cost) — (0.09 x Wt in kg) — (0.18 x Age in years)
17,2 + (1,29 x coût en O_2) — (0,09 x poids en kg) — (0,18 x âge en années)

17.2 + (1.29 x _____) — (0.09 x _____ kg) — (0.18 x _____ years)

17.2 + (_____) — (_____) — (_____)

Predicted VO_2 max — Prédiction de la VO_2 max = _____ ml/kg/min

Figure 5 Coût en O_2 en ($mL\text{-}kg^{-1}.min^{-1}$) pour les différents paliers du PACm

Palier	Coût en 0_2 hommes	Coût en 0_2 femmes
1	15,9	15,9
2	18,0	18,0
3	22,0	22,0
4	24,5	24,5
5	29,5	26,3
6	33,6	29,5
7	36,2	33,6
8	40,1	36,2

a. Confirmer le dernier palier exécuté et déterminer le coût énergétique en oxygène (O_2) de ce niveau d'effort à l'aide des données de la figure 5 ci-dessus;
b. vérifier la masse corporelle (poids) en kg et l'âge du militaire inscrits dans les blocs A et D2;
c. entrer ces trois variables (coût énergétique en oxygène, masse corporelle et âge) dans l'équation de la VO_2 max dans le bloc D2;
d. inscrire le résultat de la VO_2 max.

REMARQUE : arrondir les valeurs finales à la décimale la plus près :

p. ex. 34,34 = 34,3
p. ex. 34,57 = 34,6
p. ex. 34,98 = 35,0
p. ex. 35,05 = 35,1

e. inscrire la NMCP de la VO_2 max dans la section D3 à l'aide de l'outil 7.

Protocole du test de la force de préhension

55. Après avoir terminé le volet aérobie et s'être assuré que le militaire est apte à continuer l'évaluation, il faut mesurer la force musculaire. La force de préhension constitue une indication de la force musculaire globale. Suivre le protocole ci-dessous :

a. Le militaire prend le dynamomètre dans une main. Il le saisit entre les doigts et la paume de la main, à la base du pouce, de façon à ce que ses doigts s'ajustent confortablement sous la poignée, au niveau de la deuxième articulation de la main et qu'ils supportent le poids de l'instrument.
b. Conserver cette prise.
c. Le militaire tient la poignée du dynamomètre dans le prolongement du bras, à la hauteur de la cuisse et éloignée du corps (pas plus qu'à un angle de 45°) et il serre vigoureusement la poignée en exerçant une force maximale. Dire au militaire d'expirer pendant qu'il serre l'instrument (pour éviter une hausse de la pression intrathoracique).
d. Pendant que le sujet serre le dynamomètre, son bras doit être immobile et ni la main ni le dynamomètre ne doivent entrer en contact avec le corps ou avec un objet quelconque. Mesurer les deux mains en faisant deux essais pour chaque main, alternant d'une main à l'autre. Enregistrer ensuite le meilleur résultat obtenu pour chaque main au kg près. Additionner le meilleur résultat de chaque main et inscrire la somme obtenue, au « 0,1 kg » près, dans « total ».

Les NMCP de ce protocole figurent à l'outil 7. Inscrire le résultat à la section E du DND 279.

Endurance musculaire (sections F1 et F2 du DND 279)

Predicted VO_2 max – Prédiction de la VO_2 max = ml/kg/min

E. Muscular strength – Force musculair

Right hand / Main droite — Score – Résultat — Total

Left hand / Main gauche — Score – Résultat — MPFS – NMCP

F. Muscular endurance – Endurance musculaire

1. Push-ups / Extensions des bras — MPFS – NMCP

2. Sit-ups / Redressements assis — MPFS – NMCP

Fitness summary – Résultats de la condition physique

G. Fitness results – Résultats de la condition physique

J. Exercise prescription – Prescription d'exercices

Protocole d'exécution des extensions des bras

56. Les extensions des bras seront exécutées de la façon suivante :

a. **Position de départ.** En position de départ, le militaire est couché à plat ventre, les jambes et les pieds joints; les mains sont placées sous les épaules. Le militaire peut soit placer ses paumes contre le sol, les doigts pointés vers l'avant ou se placer sur ses poings, les paumes vers les pieds. Pour confirmer la bonne position des mains, l'évaluateur peut se placer directement au-dessus du militaire qui exécute l'exercice. Si l'évaluateur peut voir toute la main ou tout le poing (tous les doigts et les pouces), l'écart entre les deux mains ou les deux poings est trop grand. Inversement, si les mains ou les poings sont trop rentrées sous la poitrine et que l'évaluateur ne peut pas les voir du tout, l'écart entre elles est alors trop étroit. Les coudes sont confortablement positionnés vers l'arrière le long du corps.

b. **Phase de mouvement (extension).** En se servant de ses orteils comme d'un point pivot, le militaire se soulève à partir du plancher ou du tapis en redressant les bras jusqu'à leur pleine extension (si l'exercice est exécuté sur un tapis, celui-ci doit être très mince ou très ferme, de façon à ne pas nuire à l'exécution du mouvement). Durant le mouvement d'extension, les poings peuvent s'écarter du corps à condition que les mains ou les coudes demeurent pointés vers l'avant (le militaire **n'est pas tenu** de maintenir les coudes collés au corps, car l'extension mobiliserait ainsi davantage les triceps). Tout le corps doit être droit, y compris la tête, qui ne doit normalement pas être relevée de façon à ce que le regard porte droit devant, ce mouvement étant contre-indiqué. Le militaire descend jusqu'à la position d'arrivée.

c. **Position d'arrivée.** La **position d'arrivée** diffère de la **position de départ**. Le militaire ne doit pas reposer sur le ventre. Pendant l'exécution des extensions des bras, le militaire doit faire appel à son endurance musculaire pour garder le corps au-dessus du sol ou du tapis durant toute l'évaluation. Quand la position d'arrivée est correcte, l'arrière du bras (dans la région du triceps) est parallèle au plancher ou au tapis. Normalement, dans cette position, le menton, le thorax, le ventre, les cuisses et les genoux ne touchent pas au sol ou au tapis. Si une partie du corps touche au sol accidentellement, cela ne constitue pas une raison pour mettre fin au test ou pour ne pas compter les extensions des bras, à moins que ce contact ne confère au militaire un avantage évident. Une fois en position d'arrivée, le militaire doit enchaîner avec l'extension suivante (phase d'extension).

REMARQUE : Si le militaire a besoin de précisions pour prendre la bonne position d'arrivée, l'évaluateur peut tenir un objet (p. ex. une règle) sous l'épaule du militaire à la hauteur requise, et celui-ci doit toucher l'objet à chaque descente jusqu'à la position d'arrivée. Chaque fois que le militaire descend à la position d'arrivée, il doit toucher à l'objet. Dans ce cas, il n'est pas recommandé d'indiquer la hauteur d'arrivée avec la main.

d. **Calcul.** Le militaire exécute les extensions des bras sans interruption et sans limites de temps. Les extensions qui ne sont pas conformes au protocole décrit ne sont pas comptées. Le test est interrompu aussitôt que le militaire semble fournir un effort trop grand pour terminer l'extension ou que la fatigue l'empêche d'employer la bonne technique. Dans bien des cas, les écarts au protocole peuvent être corrigés verbalement (dos courbé durant l'extension, descente non complète, déplacement des mains vers l'extérieur) et les extensions comportant des écarts ne sont pas comptées. De telles situations n'entraînent pas l'arrêt du test, à moins que le militaire n'en retire un avantage évident. Compter **un** à la première extension puis compter ensuite chaque extension complète dans la section F1 du DND 279.

e. **Interruption du test.** L'évaluateur interrompra le test dans les conditions suivantes :

I. le militaire interrompt volontairement le test;
II. le militaire **semble fournir un effort démesuré pour terminer l'extension des bras**;
III. le militaire démontre des signes ou des symptômes physiologiques qui pourraient entraver sa sécurité ou sa santé.

Les NMCP de ce protocole figurent à l'outil 7. Inscrire le résultat de la NMCP dans la section F1 du DND 279.

Protocole d'exécution des redressements assis[3]

57. Les **redressements assis** seront exécutés de la façon suivante :

a. **Position de départ.** Le militaire est couché sur le dos, les genoux fléchis à 90 degrés et les pieds écartés d'environ 30 cm. L'évaluateur ou quelqu'un d'autre peut tenir les chevilles du militaire et s'assurer que ses talons restent en contact avec le tapis. Les mains du militaire sont placées de chaque côté de sa tête et doivent demeurer dans cette position pendant toute la durée du test. Il est acceptable que le militaire touche à ses oreilles ou qu'il les recouvre de ses mains, mais il ne peut pas tirer avec ses mains. Les coudes doivent pointer vers les genoux pendant toute la durée de l'épreuve pour empêcher un battement.

b. **Exécution du mouvement.** Au moment voulu, donner le signal de **départ**. Le militaire doit se redresser (tout en maintenant le bas du dos contre le tapis et en effectuant un redressement roulé), toucher la partie supérieure des genoux (la rotule) avec les coudes (l'olécrâne) et revenir à sa **position de départ**. Le militaire reprend la position de départ lorsque ses omoplates reviennent en contact avec le tapis entre chaque répétition (plus précisément l'angle inférieur de l'omoplate).

c. **Calcul.** Compter « UN » la première fois que le militaire touche à la partie supérieure de ses genoux (la rotule) avec les coudes (l'olécrâne). Chaque fois que le militaire touche ses genoux avec ses coudes et que le redressement est exécuté de façon appropriée, compter une répétition. Le militaire exécute le plus grand nombre possible de mouvements durant une minute; il peut faire une pause au besoin. Les redressements assis exécutés d'une manière inappropriée (p. ex. le militaire n'est pas revenu à la position de départ ou a soulevé les fesses pour gagner de la puissance) ne sont pas comptés mais ne constituent pas une raison suffisante pour interrompre le test. L'évaluateur peut faire des corrections verbalement. Compter le nombre de redressements assis exécutés en une minute ou le nombre de redressements exécutés lorsque le test a été interrompu et l'inscrire à la section F1 du DND 279.

d. **Interruption du test.** L'évaluateur interrompra le test dans les conditions suivantes :

I. le militaire interrompt volontairement le test;
II. une minute après le début du test;
III. le militaire doit visiblement fournir un effort vigoureux pour terminer un redressement assis;
IV. le militaire démontre des signes ou des symptômes physiologiques qui pourraient entraver sa sécurité ou sa santé.

Les NMCP de ce protocole figurent à l'outil 7. Inscrire le résultat à la section F2 du DND 279.

[3] Consulter l'Annexe A Historique et raison d'être des protocoles

La taille du militaire et la force des muscles fléchisseurs des hanches pourraient empêcher le moniteur du conditionnement physique et des sports des PSP de tenir les pieds du sujet au tapis. Si l'instructeur ne peut stabiliser les membres inférieurs du militaire durant l'évaluation, il peut se servir d'un cale-pieds ou d'une barre murale pour le faire.

Sécurité

58. Le militaire doit expirer lorsqu'il pousse ou durant le redressement assis afin d'éviter une **manœuvre de Valsalva** (expiration forcée pendant que la glotte est fermée, c.-à-d. retenir sa respiration pendant l'effort). Pour des raisons de normalisation et de sécurité, l'évaluateur ne donne pas d'encouragements verbaux durant l'exécution des exercices musculaires décrits ci-dessus. Les encouragements peuvent en effet pousser le militaire à tenter de faire une répétition supplémentaire. Si le militaire démontre des signes et des symptômes d'inconfort sérieux (selon l'évaluateur), l'évaluateur lui demandera de s'étendre et vérifiera la fréquence cardiaque et la tension artérielle du militaire, au besoin. Si le militaire ne semble pas récupérer après quelques minutes, demander l'aide d'un fournisseur de soins de santé.

L'évaluateur ne donne pas d'encouragements verbaux durant l'exécution des exercices musculaires. Les encouragements peuvent pousser le militaire à tenter de dépasser ses limites.

PARTIE IV – SOMMAIRE DE LA CONDITION PHYSIQUE
Section G – Résultats de la condition physique

59. Les résultats sont déterminés de la façon suivante :

a. **Condition aérobique.** Inscrire **oui** si le militaire satisfait à la NMCP établie pour la capacité cardio-respiratoire. Inscrire **non** si le militaire ne satisfait pas à la norme indiquée à la section D3 du formulaire DND 279.

b. **Préhension de la main (PM).** Inscrire **oui** si le militaire satisfait à la NMCP établie pour la force musculaire (préhension de la main). Inscrire **non** si le militaire ne satisfait pas à la norme indiquée à la section E du formulaire DND 279.

c. **Extensions des bras (EB).** Inscrire **oui** si le militaire satisfait à la NMCP établie pour la force musculaire (extensions des bras). Inscrire **non** si le militaire ne satisfait pas à la norme indiquée à la section F1 du formulaire DND 279.

d. **Redressements assis (RA).** Inscrire **oui** si le militaire satisfait à la NMCP établie pour la force musculaire (redressements assis). Inscrire **non** si le militaire ne satisfait pas à la norme indiquée à la section F2 du formulaire DND 279.

e. **Satisfait aux NMCP (oui/non).** Inscrire **oui** si les résultats du militaire sont égaux ou supérieurs aux NMCP dans toutes les composantes de la condition physique : section D (VO_2 max de la CN 20 M ou du PACm), section E (force musculaire – force de préhension) et à la section F (endurance musculaire – extensions des bras et redressements assis). Inscrire non si un ou plus d'un résultat figurant dans les sections D, E et F sont inférieurs aux NMCP.

f. **Programme de développement de la condition physique.** Inscrire **oui** dans la section G6 si le militaire ne satisfait pas aux NMCP et qu'il doit être inscrit au programme de développement de la condition physique. Inscrire **non** si le militaire satisfait aux NMCP.

g. **Supervision du militaire inscrit au programme de développement de la condition physique.** Voici les lignes directrices concernant l'inscription du militaire à un programme de développement de la condition physique réalisé sous surveillance directe ou en autonomie (section G7 du DND 279) :

i. **Supervision directe.** Cocher la case **Directe** si le militaire n'a pas atteint les normes minimales pour une ou plusieurs des différentes composantes de l'évaluation (VO_2 max, PM, EB, RA). La fréquence des séances du développement de la condition physique doit être de trois fois par semaine durant douze semaines, au minimum. Toutefois, le directeur du conditionnement physique et des sports ou son représentant peuvent faire une exception s'il est clair que le militaire est prêt à subir l'évaluation. La supervision directe sous-tend que le programme d'exercices du militaire est placé sous la supervision directe d'un professionnel du conditionnement physique et des sports des PSP possédant les attestations nécessaires. La supervision est souvent exercée dans le cadre de cours de conditionnement physique de groupe ou individuels. Dans les bases ou les localités où cela n'est pas possible, le commandant devrait obtenir les services de professionnels possédant les attestations nécessaires ou de membres compétents (p. ex. titulaires de diplôme en kinésiologie, en éducation physique,

attestation d'entraîneur personnel certifié, MACPNA, etc). Le processus de réévaluation doit respecter les lignes directrices de la DOAD 5023-2 énoncées dans ce manuel.

II. **Autonomie.** Cocher la case Autonomie si le militaire satisfait à toutes les normes ou s'il les excède. Dans ce cas, le militaire est responsable du maintien de sa condition physique conformément aux programmes qui figurent sur le DND 279, ou au programme de conditionnement physique militaire de son unité.

III. **Exemption médicale.** Le militaire qui a une exemption médicale pour certaines des composantes des NMCP doit effectuer les composantes qu'il est apte à effectuer. L'évaluateur doit cocher le commentaire approprié des sections G et H1, « Exemption médicale aux fins du RAP ».

IV. **Prochaine évaluation.** L'évaluateur inscrit dans la section H1 du DND 279 la date de la prochaine évaluation annuelle.

Exemples :

I. Satisfait à la NMCP FC de l'AF **2010-2011** le **1er septembre 2010**. Prochaine évaluation le **1er septembre 2011**.

II. Satisfait au programme d'encouragement AF **2010-2011** le **1er septembre 2010**. Prochaine évaluation le **1er septembre 2012**.

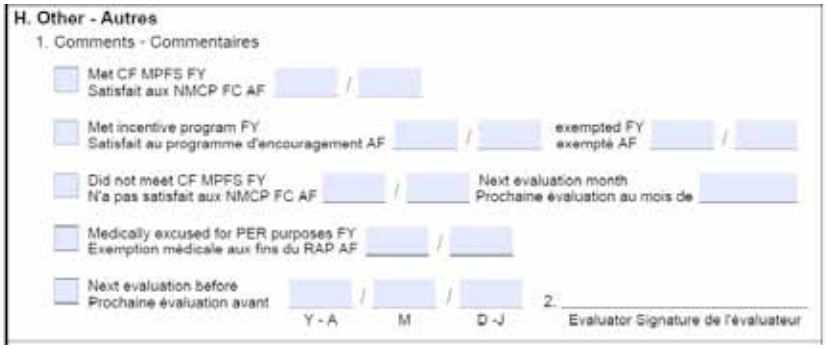
III. N'a pas satisfait aux NMCP FC. Participation au programme de développement de la condition physique durant au moins 3 mois. Inscrire la date suggérée de la réévaluation.

REMARQUE : Les résultats de l'évaluation EXPRES FC sont valides pendant 365 jours suivant la date de l'évaluation, ou 730 jours si le militaire a reçu la mention « Exemption ». Toutefois, la période de référence est du 1er avril au 31 mars.

I. Les membres des FC qui ne satisfont pas aux NMCP FC seront informés par la chaîne de commandement des mesures administratives qui seront appliquées, conformément à la DOAD 5023-2.

Section H – Autres

60. **Section H1.** Le moniteur de conditionnement physique et des sports des PSP formule des recommandations sur le militaire à l'intention du commandant.

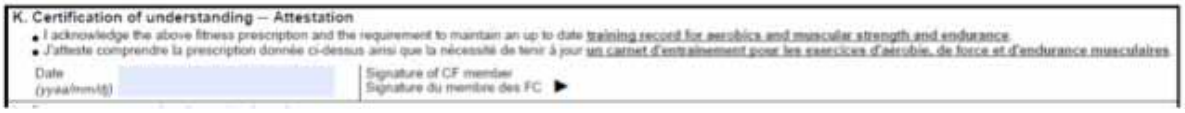


61. **Section H2.** L'évaluateur des PSP doit apposer sa signature dans la section H2. La signature du directeur ou du coordonnateur du conditionnement physique et des sports des PSP **n'est pas requise sur le DND 279**, à moins que ce dernier ait administré l'évaluation.

Section J – Prescription d'exercice

62. Voir le chapitre 4 pour obtenir des renseignements concernant la prescription d'exercices.

Section K – Attestation


K. Certification of understanding – Attestation
• I acknowledge the above fitness prescription and the requirement to maintain an up to date training record for aerobics and muscular strength and endurance.
• J'atteste comprendre la prescription donnée ci-dessus ainsi que la nécessité de tenir à jour un carnet d'entraînement pour les exercices d'aérobie, de force et d'endurance musculaires.
Date (yyaa/mm/dd)
Signature of CF member
Signature du membre des FC

63. Le militaire signe le formulaire pour attester qu'il comprend la prescription d'exercices et la nécessité de garder à jour sa fiche d'entraînement EXPRES FC. Si le membre refuse de signer, l'évaluateur peut inscrire dans la section K « le membre a refusé de signer » et distribuer les copies selon la méthode habituelle.

Section L – Approbation du programme

(yyaa/mm/dd)
Signature du membre des FC
L. Program approval – Approbation du programme
• The above fitness assessment and prescription have been reviewed and are approved.
• L'évaluation et la prescription d'exercices ont été examinées et approuvées.
Unit
Unité
Date (yyaa/mm/dd)
Commanding officer
Commandant
DND 279 (09-2009)
7530-21-912-7242
PROTECTED B (When completed)
PROTÉGÉ B (Une fois rempli)
COPY 1 – B SURG
COPIE 1 – MED C
Design: Forms Management 613-993-4050
Conception : Gestion des formulaires 613-993-4062

64. La copie 2 est transmise à l'unité du militaire des FC puis signée par le commandant.

Distribution du formulaire DND 279 du programme EXPRES FC

65. Les formulaires DND 279 remplis seront distribués comme suit :
    a. Copie 1 au médecin-chef de la base;
    b. Copie 2 à la salle des rapports ou au coordonnateur du programme EXPRES de l'unité du militaire (pour être signée par le commandant, puis la copie est versée au dossier du personnel de l'unité ou DPU);
    c. Copie 3 à la section du conditionnement physique des PSP (enveloppe de conditionnement physique - DND 1117);
    d. Copie 4 au militaire.

REMARQUES :

I. La copie 2 doit être approuvée et signée par le commandant, mais cela n'est pas nécessaire pour les copies 1, 3 et 4.

II. Selon le processus établi à l'échelle locale, les formulaires DND 279 remplis peuvent être conservés au centre local de conditionnement physique et des sports si ce centre est un satellite reconnu du DPU conformément à la *Loi sur la protection des renseignements personnels*.

Chapitre 4

PRESCRIPTION D'EXERCICES

Généralités

1. Le but fondamental des programmes d'exercices est la promotion et l'amélioration de la condition physique. Le concept sous-jacent de la performance liée à la condition physique est que si les résultats obtenus dans chacune des composantes de la condition physique sont élevés, on observe chez le militaire une performance supérieure ou un rendement au travail optimal. L'information sur la prescription d'exercices du programme EXPRES FC constitue le fondement de la performance liée à la bonne condition physique et est associée à un bon état général de santé et de bien-être.

Surveillance des programmes d'exercices

2. Les lignes directrices concernant la prescription d'un programme de développement de la condition physique sont énoncées dans la partie IV du chapitre 3 de ce manuel. Les membres des FC qui ont échoué à l'une des composantes de l'évaluation EXPRES FC doivent se soumettre à une **surveillance directe**. Ceux qui ont satisfait aux normes minimales de la condition physique, ou qui les ont dépassées, suivront un programme **autonome**.

Prescription d'exercices

3. La prescription d'exercices comprend les activités suivantes :

   a. une période d'échauffement et une période de récupération qui comprennent des exercices de souplesse et d'étirement;
   b. un programme d'exercices d'aérobie dans le cadre d'activités pratiquées selon la durée et l'intensité recommandées;
   c. un programme de force et d'endurance musculaires dans le cadre d'activités pratiquées selon la fréquence et l'intensité recommandées.

Échauffement

4. Il est recommandé de faire une série d'exercices d'échauffement avant d'entreprendre une activité physique. Un échauffement approprié permet d'exercer les principaux groupes musculaires, d'augmenter la température corporelle de même que les fréquences cardiaque et respiratoire et de préparer le corps aux activités physiques. L'échauffement devrait être d'environ 10 minutes. Le militaire devrait d'abord activer sa circulation sanguine en commençant par de la course à pied légère, de la marche rapide ou d'autres activités effectuées à vitesse lente. Effectuer ensuite une série d'exercices d'assouplissement rythmiques et statiques.

5. Le militaire qui effectue des exercices d'assouplissement et d'étirement est encouragé à :

   a. effectuer des mouvements doux et lents et à ne pas faire de mouvements saccadés;
   b. effectuer des mouvements doux en maintenant l'étirement ou en effectuant un mouvement continu, selon ce qui convient à l'exercice;
   c. éviter d'étirer des muscles blessés;
   d. éviter la douleur et éviter de retenir sa respiration durant l'étirement;
   e. maintenir l'étirement durant au moins 15 secondes;
   f. se détendre au moment de l'étirement;
   g. se garder au chaud durant l'étirement.

6. Prescrire certains des exercices d'échauffement suivants :
   a. **Cercles des bras :** décrire lentement de grands cercles complets avec les deux bras. Vers l'avant, puis vers l'arrière.
   b. **Étirement latéral :** lever un bras au-dessus de la tête vers le côté opposé et tendre l'autre le long de la jambe. Répéter, en alternant d'un côté à l'autre.
   c. **Dos rond :** à quatre pattes, faire le dos rond en rentrant le menton et en expirant. Revenir à la position de départ. Ne pas s'affaisser.
   d. **Inclinaison du bassin :** s'étendre sur le dos, fléchir les genoux, poser les pieds à plat sur le sol, contracter les abdominaux et les fessiers et appuyer fermement le bas du dos sur le sol.
   e. **Étirement en position assise :** une jambe tendue, l'autre pliée, le pied placé près du genou de la jambe tendue. S'étirer le long de la jambe tendue.
   f. **Croisement des genoux :** assis, les jambes vers l'avant, plier les genoux et placer les pieds à plat sur le sol. Faire rouler les jambes vers le plancher, d'un côté à l'autre en regardant du côté opposé.
   g. **Étirement de la cuisse :** plier un genou, agripper la cheville et remonter doucement le talon en direction de la fesse. Répéter avec l'autre jambe. Ne pas courber le dos.
   h. **Fente :** Mettre le poids sur le devant du corps, sur la jambe pliée et étirer la jambe arrière en la gardant le plus droit possible, le talon ne touchant pas le sol.
   i. **Étirement du mollet :** placer un pied devant l'autre en s'assurant qu'ils pointent tous deux vers l'avant. Se pencher vers le mur en pliant la jambe avant de manière à étirer le muscle du mollet de la jambe arrière. Répéter en écartant davantage les jambes et en s'accroupissant pour étirer le muscle soléaire un peu plus bas dans la jambe arrière.

Récupération

7. À la fin de la séance d'entraînement physique, il faut faire des exercices de récupération pour permettre aux différentes fonctions physiologiques de retrouver leur état homéostatique graduellement et en toute sécurité. Après l'exercice, la température corporelle devrait revenir progressivement à la normale. Ce but peut être atteint à l'aide d'une période de récupération active suivie d'exercices d'étirement.

8. La période active de récupération empêche l'amas de sang et les exercices d'étirement augmentent la souplesse et contribuent à réduire la douleur musculaire après l'exercice. Il est important d'exécuter des exercices de récupération durant environ 10 minutes à la fin de la séance d'exercices.

Programme de capacité aérobie

9. Chaque membre des FC recevra un programme de capacité aérobie. Ce programme comprendra des activités d'une durée et d'intensité nécessaires à l'amélioration et au maintien de la capacité aérobie.

10. La prescription d'exercices d'aérobie sera établie d'après la formule FIDT, dont les principes généraux sont énoncés plus bas :

   a. **Fréquence :** 3 à 5 fois par semaine. La fréquence sera prescrite en fonction de l'activité physique courante du militaire et des résultats obtenus à l'évaluation EXPRES FC.

b. **Intensité :** La fréquence cardiaque cible de la prescription d'exercices devrait se situer dans la zone cible de 60 à 90 % de la fréquence cardiaque (FC) maximale prévue (voir la formule ci-dessous). L'intensité des exercices prescrits sera déterminée en fonction des résultats que le militaire a obtenus à l'évaluation de la CN à 20 M, qui devraient correspondre à la capacité aérobique maximale.

CALCUL DE LA ZONE CIBLE DE LA FRÉQUENCE CARDIAQUE : SECTION I, DND 279

I. Target heart rate calculation — Calcul de la fréquence cardiaque cible

220 — Age = Maximum heart rate (MHR)
220 — Âge = Fréquence cardiaque maximale (FCM)

									Target heart rate zone Fréquence cardiaque cible
MINIMUM	MHR FCM	182	X	60	%	intensity intensité	=	109	Minimum
MAXIMUM	MHR FCM	182	X	90	%	intensity intensité	=	164	Maximum

c. **Durée :** Normalement de 20 à 60 minutes d'activité physique continue. La durée sera prescrite en fonction de l'activité physique courante du militaire et des résultats obtenus à l'évaluation de la CN 20 M.

d. **Type :** Les activités qui mobilisent les grands groupes musculaires et qui peuvent être faites de façon continue et rythmique. Le type d'activité d'aérobie sera prescrit en fonction des préférences du militaire.

11. Précisons qu'il ne s'agit que d'énoncés d'ordre général. Il incombe à l'évaluateur de déterminer l'intensité, la fréquence, la durée et le type d'exercices que le membre doit observer au début de son entraînement. En se fondant sur ses connaissances professionnelles et son expérience, l'évaluateur établit la prescription d'exercices en fonction des critères et des facteurs suivants :

a. leur interaction avec le militaire;
b. le niveau d'activité physique courant et le niveau d'entraînement du militaire;
c. toute autre information pertinente recueillie durant l'évaluation.

Force et endurance musculaires

12. Chaque militaire recevra un programme personnalisé de force et d'endurance musculaires. Le programme sera personnalisé afin d'augmenter ou de maintenir la force et l'endurance musculaires, selon les principes FIDT.

Module de prescription d'exercices EXPRES FC en ligne

13. Diriger le militaire vers le module en ligne de prescription d'exercices EXPRES FC en lui remettant une brochure pour **www.EXPRESFC.ca**. Dans le cadre de la 2e phase du WebEXPRES, le module de prescription d'exercices des FC en ligne est un outil puissant et interactif au moyen duquel le personnel des Forces régulière et de réserve peut obtenir des recommandations en matière de condition physique à la suite de l'évaluation EXPRES FC. L'outil en ligne offre au personnel militaire une ressource complète en matière de conditionnement physique, peu importe où il se trouve.

D'après les résultats obtenus lors de l'évaluation EXPRES, le module de prescription d'exercices en ligne :

- calcule et analyse les résultats du test EXPRES;
- informe des résultats à l'égard de la condition cardiovasculaire et de la force et d'endurance musculaires;
- affiche un tableau indiquant la zone de fréquence cardiaque cible;
- crée un programme d'exercices sur douze semaines, imprimable, d'après l'âge, le sexe et les résultats de l'évaluation EXPRES;
- affiche des directives illustrées sur la façon d'exécuter des exercices précis.

Marche à suivre pour identifier les programmes d'aérobie, de musculation et d'endurance

Programme WebEXPRES dans le DND 279

WebEXPRES program — Programme WebEXPRES

Training objectives **Objectifs d'entraînement**	**Maintain** **Maintenir**	**Improve** **Améliorer**
Aerobic fitness — Capacité aérobique	☐	☐
Muscular strength and endurance Force et endurance musculaires	☐	☐

Training program
Programme d'entraînement

Aerobic — Aérobie	Muscular strength and endurance Force et endurance musculaires

Programme de capacité cardiovasculaire

14. On assignera au militaire l'un des 14 différents programmes d'entraînement de capacité cardiovasuclaire :

Programmes de capacité cardiovasculaire	**Objectif de l'entraînement**
2	Améliorer le niveau de conditionnement physique des militaires qui n'ont pas atteint la norme aérobie des NMCP.
3 à 14	Améliorer ou maintenir le niveau de conditionnement physique des militaires qui ont atteint ou dépassé la norme aérobie des NMCP.

Programmes de force et d'endurance musculaires (FEM)

15. Le militaire se verra assigner l'un des 26 différents programmes d'entraînement FEM :

Programme FEM	Objectif de l'entraînement
1 à 7	Améliorer le niveau de conditionnement physique des militaires qui **n'ont pas** atteint la norme FEM des NMCP.
15 à 26	Améliorer ou maintenir le niveau de conditionnement physique des militaires qui **ont atteint ou dépassé** la norme FEM des NMCP.

Outils de prescription

Résultats de test

16. Les résultats du militaire font l'objet de l'un de quatre scénarios :
    a. Le militaire a atteint ou dépassé les normes aérobie ainsi que force et endurance musculaires (FEM) des NMCP.
    b. Le militaire a atteint ou dépassé la norme aérobie des NMCP, mais n'a pas atteint l'une des normes force et endurance musculaires (EB), (RA) ou (PM) des NMCP.
    c. Le militaire n'a pas atteint la norme aérobie des NMCP, mais a atteint toutes les normes de force et endurance musculaires (EB, RA et PM).
    d. Le militaire n'a pas atteint la norme aérobie des NMCP, ni une ou plusieurs des normes de force et endurance musculaires (EB, RA ou PM).

Amélioration ou maintien?

17. Pour préparer une prescription d'exercices EXPRES FC pour un militaire, ajouter ses résultats à l'évaluation EXPRES FC et indiquer ses objectifs d'entraînement (améliorer ou maintenir sa capacité cardiovasculaire et sa FEM). Le volume et l'intensité de l'entraînement sont donc adaptés aux objectifs personnels du militaire.

18. **Membres qui ont atteint les NMCP.** La prescription d'exercices est établie en fonction du désir du militaire de maintenir ou d'améliorer un des éléments de son niveau de condition physique, ou les deux.

19. **Membres qui n'ont pas atteint les NMCP.** Ils sont automatiquement inscrits à des programmes de développement de la condition physique destinés à rétablir la condition physique au niveau des NMCP. Par conséquent, ces militaires devront suivre un programme d'amélioration, peu importe leur objectif personnel mentionné. Ces militaires recevront des programmes de développement de la condition physique principalement axés sur les points particuliers où les militaires éprouvent des difficultés en vue de les aider à atteindre les NMCP.

Utilisation des résultats

20. Le logiciel de prescription d'exercices utilise les tableaux des résultats et les tableaux des prescriptions d'exercices pour établir les programmes de capacité cardiovasculaire et de FEM destinés à un militaire.

Outil 9 – Tableau des résultats pour déterminer l'atteinte ou le dépassement de la composante aérobie des NMCP

VO_2 max mL/min/kg	NMCP F ≤34	NMCP F ≥35	NMCP M ≤34	NMCP M ≥35
23,5				
25,1				
26,6				
28,2				
29,8		NIVEAU 1		
31,2				
32,6	NIVEAU 1			
34,2		NIVEAU 2		
35,7				NIVEAU 1
37,1		NIVEAU 3		
38,5	NIVEAU 2		NIVEAU 1	
40,1				
41,7	NIVEAU 3			
43,1		NIVEAU 4		
44,5	NIVEAU 4			NIVEAU 2
46,1		NIVEAU 5	NIVEAU 2	
47,6				NIVEAU 3
49,2		NIVEAU 6		NIVEAU 4
50,8	NIVEAU 5			
52,2			NIVEAU 3	
53,6				NIVEAU 5
55,2	NIVEAU 6			
56,7			NIVEAU 4	
58,1				NIVEAU 6
59,5				
61,1			NIVEAU 5	
62,7				
64,1			NIVEAU 6	
65,5				
67,1				

21. Le niveau (1 à 6) dépend du sexe du militaire, de son âge et de la VO_2 max prédite en ml/min/kg. Exemples :

a. La VO_2 max prédite d'un homme de 36 ans est de 47,7 ml/min/kg. Il aurait atteint le niveau 3.

b. La VO_2 max prédite d'une femme de 28 ans est de 46,1 ml/min/kg. Elle aurait atteint le niveau 4.

Outil 10 **Tableau des résultats pour déterminer l'atteinte ou le dépassement de la composante aérobie des NMCP**

Total des extensions des bras et des redressements assis	F<34	F >35	H<34	H>35
19		NIVEAU 1		
20				
21				
22				
24	NIVEAU 1	NIVEAU 2		
25				
27	NIVEAU2			
28				
29				
30				
31				NIVEAU 1
32		NIVEAU 3		
35				
38			NIVEAU 1	NIVEAU 2
40				
42	NIVEAU 3	NIVEAU 4		
45				
48				
50				
51			NIVEAU 2	NIVEAU 3
55				
58	NIVEAU 4	NIVEAU 5		
60				
65			NIVEAU 3	NIVEAU 4
70				
75	NIVEAU 5	NIVEAU 6	NIVEAU 4	
80				NIVEAU 5
85				
95	NIVEAU 6			
100			NIVEAU 5	NIVEAU 6
105				
115			NIVEAU 6	
120				
125				
130				
140				
145				
150				
175				

22. Pour déterminer le niveau (1 à 6), le logiciel utilise le total des extensions des bras (EB) et des redressements assis (RA) exécutés par le militaire.

Exemples :

a. Un homme de 40 ans a effectué 23 extensions des bras et 40 redressements assis. Sa note totale est de 63, ce qui lui confère un niveau 3 à la composante FEM.

b. Une femme de 38 ans a effectué 12 extensions des bras et 30 redressements assis. Sa note totale est de 42, ce qui lui confère un niveau 4 à la composante FEM.

Tableau de prescriptions – Pour les niveaux aérobie et FEM conformes ou supérieurs aux NMCP

AÉROBIE

Niveau	Maintien	Amélioration
1	AÉROBIE 3	AÉROBIE 9
2	AÉROBIE 4	AÉROBIE 10
3	AÉROBIE 5	AÉROBIE 11
4	AÉROBIE 6	AÉROBIE 12
5	AÉROBIE 7	AÉROBIE 13
6	AÉROBIE 8	AÉROBIE 14

FEM

Niveau	Maintien	Amélioration
1	FORCE 15	FORCE 21
2	FORCE 16	FORCE 22
3	FORCE 17	FORCE 23
4	FORCE 18	FORCE 24
5	FORCE 19	FORCE 25
6	FORCE 20	FORCE 26

Programme de développement de la FEM pour les militaires ayant échoué la NMCP

Niveau	Amélioration
Échec – extensions des bras Échec – redressements assis Échec – test de préhension	FORCE 1
Échec – extensions des bras Réussite – redressements assis Échec – test de préhension	FORCE 2
Réussite - extensions des bras Échec – redressements assis Échec – test de préhension	FORCE 3
Échec – extensions des bras Échec – redressements assis Réussite – test de préhension	FORCE 4
Réussite - extensions des bras Réussite – redressements assis Échec – test de préhension	FORCE 5
Échec – extensions des bras Réussite – redressements assis Réussite – test de préhension	FORCE 6
Réussite - extensions des bras Échec – redressements assis Réussite – test de préhension	FORCE 7

Lecture de la fréquence cardiaque

23. Il faut encourager le membre des FC à vérifier sa fréquence cardiaque avant, durant et après la séance d'entraînement. Vérifier la fréquence cardiaque avant la séance d'exercices donne au militaire une valeur avant l'effort à partir de laquelle il peut mesurer ses progrès. Le membre des FC devrait donc faire une lecture de sa fréquence cardiaque durant les séances d'exercices pour s'assurer de travailler dans la zone cible prescrite. Il faut également vérifier la fréquence cardiaque après l'exercice pour s'assurer de bien récupérer.

24. La lecture de la fréquence cardiaque peut se faire selon différentes méthodes, à savoir :

a. le moniteur de fréquence cardiaque
b. la palpation (artère radiale ou carotide)

25. Il faut informer le membre des FC que la fréquence cardiaque cible est déterminée en fonction de la fréquence cardiaque moyenne de personnes du même groupe d'âge et que sa propre fréquence cardiaque maximum peut être supérieure ou inférieure à la moyenne. Le militaire devra donc s'ajuster et exercer ses activités confortablement.

26. L'échelle de Borg (outil 16) constitue une autre méthode de mesure de l'intensité de l'exercice. L'échelle est numérotée et sert à décrire la perception que les militaires ont de l'effort fourni durant l'activité physique. Les évaluateurs devraient connaître l'échelle de Borg et savoir s'en servir.

27. Le test de la conversation n'est pas aussi scientifique que le moniteur de fréquence cardiaque et l'échelle de Borg, mais il est très utile. Selon ce principe, le militaire devrait être capable de mener une conversation durant l'activité physique; s'il en est incapable, l'intensité de l'exercice est trop élevée.

Rythme de progression – tout programme de conditionnement physique

28. Le rythme de progression dépendra de la capacité fonctionnelle initiale du militaire, son état de santé, son âge, ses besoins et ses objectifs. Le militaire en mauvaise condition physique peut constater une amélioration relativement rapide (en 6 à 12 semaines) de certains des paramètres de la condition physique, mais l'amélioration deviendra moins marquée à mesure que la condition physique s'améliore. L'évaluateur des PSP doit donc faire comprendre au militaire que l'amélioration de la condition est une entreprise de longue haleine. Les encouragements, l'autodécouverte et l'auto-évaluation sont des méthodes efficaces pour découvrir ses aptitudes et suivre ses progrès (p. ex. diminution de la fréquence cardiaque au repos avec le temps, diminution ou redistribution du poids, amélioration du tonus musculaire, accentuation du sentiment de bien-être, etc.).

Outils de prescription

29. Les outils du programme EXPRES FC sont fournis à titre de matériel documentaire. Les intéressés peuvent de plus utiliser les outils du Guide du conseiller en condition physique et en habitudes de vie (Guide du conseiller CPHV).

30. Les outils du Guide du conseiller CPHV peuvent aider à élaborer un plan d'action et une prescription d'exercices pour les membres des FC dont la condition physique est sous la moyenne.

a. Questionnaire sur la participation à des activités physiques favorables à la santé
b. Stades de changement
c. Liste d'activités physiques
d. Choix d'activités physiques associées aux habitudes de vie
e. Choix d'une solution

f. Fiche de prise de décision
g. Liste des éléments de motivation
h. Plan d'action de départ
i. Contrat personnel
j. Détermination des objectifs
k. Prévention des rechutes
l. Questionnaire d'évaluation des habitudes de vie
m. Matériel sur la promotion de la santé

31. Les outils 10 à 16 du guide donnent les valeurs de la VO_2 max et les pourcentages de la CN 20 M correspondant à l'âge et au sexe du militaire afin de déterminer le niveau de la prescription d'exercices.

Activités de sports et de loisirs

32. Bien que certains sports comme le soccer et le squash aient des effets bénéfiques sur la condition physique, ils ne sont pas prescrits dans le cadre du programme EXPRES FC. La raison sous-jacente est qu'il est difficile de vérifier l'intensité, la durée et les progrès réalisés dans la pratique de ces sports. Il faut toutefois encourager les militaires à pratiquer des sports. En fait, les Ordonnances des FC sur les sports (OAFC 50-3) et sur les loisirs (OAFC 50-2) traitent notamment de ces activités.

Rétroaction pour les membres des FC

33. Les évaluateurs doivent rencontrer brièvement les membres des FC après l'évaluation pour examiner avec eux les résultats et les renseignements portant sur la prescription d'exercices. Les militaires incapables d'atteindre les NMCP ou ceux qui ont des besoins particuliers en matière de conditionnement physique ou des blessures qui ne sont pas dans les normes devraient disposer de plus de temps ou prendre rendez-vous avec un moniteur de conditionnement physique et des sports ou un spécialiste de l'exercice physique, selon le cas, pour discuter de la situation. La rétroaction comprend habituellement les renseignements suivants :

a. un survol des résultats obtenus à l'évaluation de l'EXPRES FC;
b. une prescription d'exercices personnalisée selon les résultats obtenus à l'évaluation EXPRES FC et le type d'activités que le militaire préfère;
c. des explications sur les programmes d'exercices traités dans les guides du programme EXPRES FC, au besoin;
d. le calcul de la zone cible de la fréquence cardiaque;
f. une description d'exercices d'échauffement et de récupération adéquats.

Chapitre 5

LA CONDITION PHYSIQUE ET LA SANTÉ

Généralités

1. La condition physique liée à la santé comprend les composantes de l'activité physique qui présentent un lien avec la santé. La santé positive est associée à la capacité de jouir de la vie, de relever les défis et à l'absence de maladies. Le concept sous-jacent de la condition physique liée à la santé est qu'une meilleure condition physique améliore chacune des composantes de la santé et réduit le risque de développer des maladies ou des limitations fonctionnelles.

2. Les crises cardiaques, les accidents cardio-vasculaires et le cancer sont les principales causes de décès et de maladies chroniques parmi la population adulte canadienne. L'inactivité physique, le tabagisme, les mauvaises habitudes alimentaires et les réactions inappropriées au stress contribuent tous au problème.

Évaluation des habitudes de vie

3. La Société canadienne de physiologie de l'exercice (SCPE) a élaboré un questionnaire d'évaluation des habitudes de vie qui couvre une large gamme de composantes ayant une influence sur la santé. Ce questionnaire est un outil qui permet aux membres des FC de réfléchir à leurs habitudes et à leurs attitudes. Cet outil constitue une ressource utile au besoin. Les militaires qui le désirent peuvent discuter du questionnaire avec leur évaluateur.

Programme de promotion de la santé *Énergiser les Forces*

4. Énergiser les Forces est un programme de Promotion de la santé visant à promouvoir la santé en tant que valeur fondamentale et à veiller à ce que le milieu du travail appuie les choix de vie sains. Énergiser les Forces donne des renseignements sur ce qui suit :

   a. Vie active et prévention des blessures.

   b. Abus d'alcool et consommation de drogues, prévention et cessation du tabagisme, problèmes liés au jeu.

   c. Mieux-être social – gestion du stress, prévention du suicide, bien-être de la famille et gestion de la colère.

   d. Mieux-être nutritionnel – poids santé, « Bouffe-santé pour un rendement assuré », « Manger santé c'est ton choix », campagnes de sensibilisation à la bonne nutrition dans les mess.

5. Il est possible de se procurer les brochures et le matériel traitant des programmes décrits plus haut auprès du personnel de la promotion de la santé de la base ou de les commander par l'intermédiaire du Système d'approvisionnement des Forces canadiennes. Pour obtenir de plus amples renseignements sur ces programmes, consultez-le :
http://www.forces.gc.ca/health-sante/ps/hpp-pps/default-fra.asp

Annexe A

Historique et raison d'être

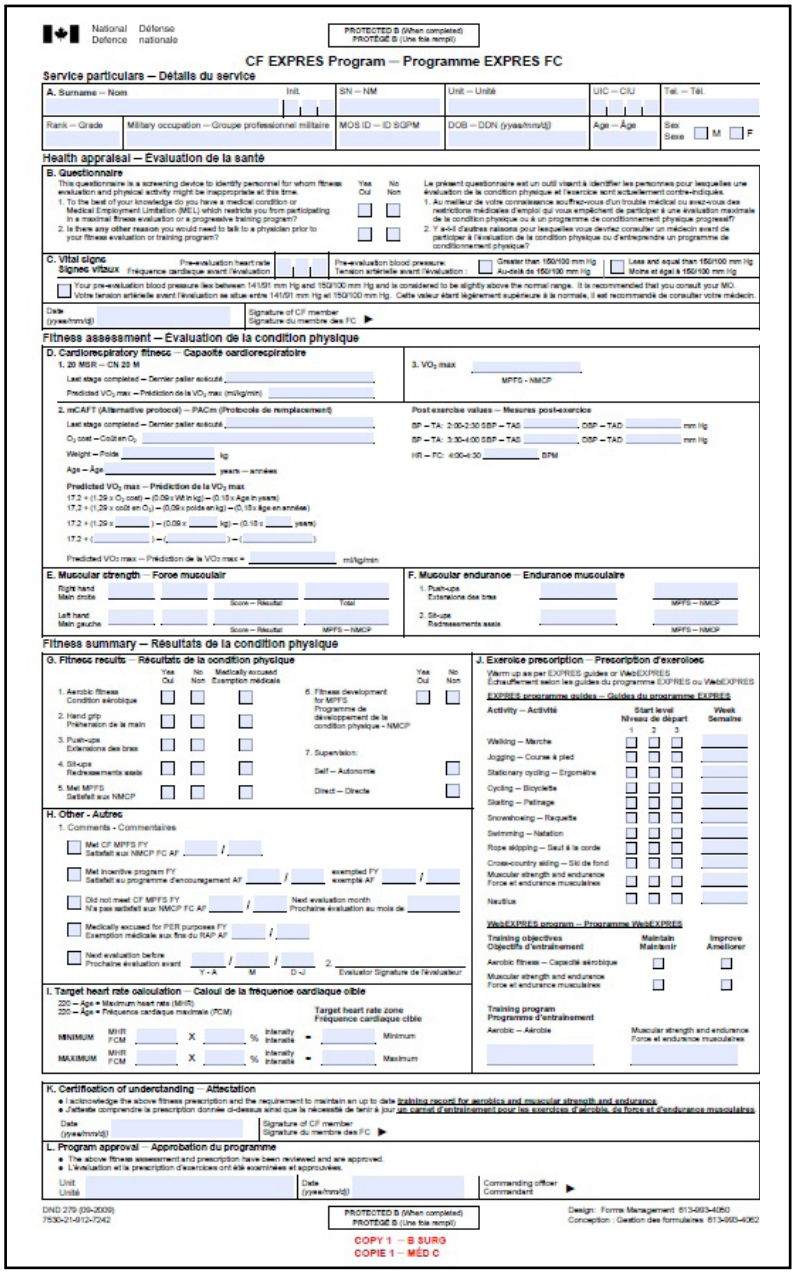
Protocole sur l'aptitude cardiorespiratoire

Le 1er janvier 1999, la CN 20 M devient la principale méthode d'évaluation de la puissance aérobie maximale des membres des FC de tout âge. En 2007, la CN 20 M devient le seul protocole d'évaluation de la capacité aérobie autorisé pour les membres des FC. La CN 20 M est considérablement plus valable et fiable que le test de la montée des marches lorsqu'on la compare à la mesure directe de la puissance maximale sur tapis roulant. La CN 20 M a un coefficient de corrélation de validité de 0,97 comparativement à la « norme repère » de la mesure directe sur un tapis roulant (Gadoury et Léger, 1984). La fiabilité de la CN 20 M a été cotée à 0,95 (Leone et Léger, 1983). Léger et Gadoury (1989) ont constaté que la CN 20 M permettait de prédire la VO_2 max avec passablement plus d'exactitude que le PACm et, comparativement à la mesure directe de la VO_2 max sur tapis roulant, elle constitue une mesure plus valide de la VO_2 max que les autres tests de course courants. Par rapport au test de la montée des marches, la CN 20 M permet d'évaluer jusqu'à 15 fois plus de militaires par bloc de temps et sa nature intense et dynamique peut convenir davantage aux tâches du monde militaire. Il est important de noter que le protocole de la CN 20 M de Léger a subi de légères modifications pour satisfaire aux exigences des Forces canadiennes. Le protocole original mentionne que le test prend fin lorsque le participant n'atteint pas la ligne des 20 mètres en moins de quelques foulées. Pour donner des directives précises au militaire sur la distance à parcourir, une ligne d'avertissement, connue sous l'appellation de ligne des 19 mètres, a été ajoutée au protocole.

Protocole des redressements assis pour l'évaluation des membres des FC

Les FC utilisent les redressements assis complets dans le protocole d'évaluation parce que les redressements assis ont été utilisés pour déterminer la norme prédictive des NMCP au moment de leur établissement. La Société canadienne de physiologie de l'exercice préfère quant à elle utiliser les redressements assis partiels. Les FC n'adhéreront pas à cette méthode d'évaluation à moins que de nouvelles études de validation des NMCP ne soient effectuées avec les redressements partiels. Néanmoins, effectuer des redressements partiels constitue un moyen efficace et sécuritaire de préparer les militaires au volet de l'évaluation comportant les redressements assis complets.

Outil 1 Formulaire EXPRES FC (DND 279)



National Defence / Défense nationale

PROTECTED B (When completed) / PROTÉGÉ B (Une fois rempli)

CF EXPRES Program — Programme EXPRES FC

Service particulars — Détails du service

A. Surname — Nom (Init.)	SN — NM	Unit — Unité	UIC — CIU	Tel. — Tél.

Rank — Grade	Military occupation — Groupe professionnel militaire	MOS ID — ID SGPM	DOB — DDN (yyyy/mm/dd)	Age — Âge	Sex / Sexe
					☐ M ☐ F

Health appraisal — Évaluation de la santé

B. Questionnaire

This questionnaire is a screening device to identify personnel for whom fitness evaluation and physical activity might be inappropriate at this time.

	Yes / Oui	No / Non
1. To the best of your knowledge do you have a medical condition or Medical Employment Limitation (MEL) which restricts you from participating in a maximal fitness evaluation or a progressive training program?	☐	☐
2. Is there any other reason you would need to talk to a physician prior to your fitness evaluation or training program?	☐	☐

Le présent questionnaire est un outil visant à identifier les personnes pour lesquelles une évaluation de la condition physique et l'exercice sont actuellement contre-indiqués.

1. Au meilleur de votre connaissance souffrez-vous d'un trouble médical ou avez-vous des restrictions médicales d'emploi qui vous empêchent de participer à une évaluation maximale de la condition physique ou à un programme de conditionnement physique progressif?
2. Y a-t-il d'autres raisons pour lesquelles vous devriez consulter un médecin avant de participer à l'évaluation de la condition physique ou d'entreprendre un programme de conditionnement physique?

C. Vital signs / Signes vitaux — Pre-evaluation heart rate / Fréquence cardiaque avant l'évaluation

Pre-evaluation blood pressure / Tension artérielle avant l'évaluation : ☐ Greater than 150/100 mm Hg / Au-delà de 150/100 mm Hg ☐ Less and equal than 150/100 mm Hg / Moins et égal à 150/100 mm Hg

☐ Your pre-evaluation blood pressure lies between 141/91 mm Hg and 150/100 mm Hg and is considered to be slightly above the normal range. It is recommended that you consult your MO.
Votre tension artérielle avant l'évaluation se situe entre 141/91 mm Hg et 150/100 mm Hg. Cette valeur étant légèrement supérieure à la normale, il est recommandé de consulter votre médecin.

Date (yyyy/mm/dd) — Signature of CF member / Signature du membre des FC ▶

Fitness assessment — Évaluation de la condition physique

D. Cardiorespiratory fitness — Capacité cardiorespiratoire

1. 20 MSR — CN 20 M
   - Last stage completed — Dernier palier exécuté
   - Predicted VO_2 max — Prédiction de la VO_2 max (ml/kg/min)
2. mCAFT (Alternative protocol) — PACm (Protocole de remplacement)
   - Last stage completed — Dernier palier exécuté
   - O_2 cost — Coût en O_2
   - Weight — Poids ____ kg
   - Age — Âge ____ years — années
   - **Predicted VO_2 max — Prédiction de la VO_2 max**
   - 17.2 + (1.29 x O_2 cost) – (0.09 x Wt in kg) – (0.18 x Age in years)
   - 17,2 + (1,29 x coût en O_2) – (0,09 x poids en kg) – (0,18 x âge en années)
   - 17.2 + (1.29 x ____) – (0.09 x ____ kg) – (0.18 x ____ years)
   - 17.2 + (____) – (____) – (____)
   - Predicted VO_2 max — Prédiction de la VO_2 max = ____ ml/kg/min
3. VO_2 max ____ MPFS - NMCP

Post exercise values — Mesures post-exercice

BP — TA: 2:00-2:30 SBP — TAS ____, DBP — TAD ____ mm Hg

BP — TA: 3:30-4:00 SBP — TAS ____, DBP — TAD ____ mm Hg

HR — FC: 4:00-4:30 ____ BPM

E. Muscular strength — Force musculaire

			Score — Résultat	Total	
Right hand / Main droite					
Left hand / Main gauche			Score — Résultat	MPFS — NMCP	

F. Muscular endurance — Endurance musculaire

		MPFS — NMCP
1. Push-ups / Extensions des bras		
2. Sit-ups / Redressements assis		

Fitness summary — Résultats de la condition physique

G. Fitness results — Résultats de la condition physique

	Yes / Oui	No / Non	Medically excused / Exemption médicale
1. Aerobic fitness / Condition aérobique	☐	☐	☐
2. Hand grip / Préhension de la main	☐	☐	☐
3. Push-ups / Extensions des bras	☐	☐	☐
4. Sit-ups / Redressements assis	☐	☐	☐
5. Met MPFS / Satisfait aux NMCP	☐	☐	☐

	Yes / Oui	No / Non
6. Fitness development for MPFS / Programme de développement de la condition physique - NMCP	☐	☐

7. Supervision:
   - Self — Autonomie ☐
   - Direct — Directe ☐

H. Other - Autres

1. Comments - Commentaires
   - ☐ Met CF MPFS FY / Satisfait aux NMCP FC AF ____ / ____
   - ☐ Met Incentive program FY / Satisfait au programme d'encouragement AF ____ / ____ exempted FY / exempté AF ____ / ____
   - ☐ Did not meet CF MPFS FY / N'a pas satisfait aux NMCP FC AF ____ / ____ Next evaluation month / Prochaine évaluation au mois de ____
   - ☐ Medically excused for PER purposes FY / Exemption médicale aux fins du RAP AF ____ / ____
   - ☐ Next evaluation before / Prochaine évaluation avant ____ / ____ / ____ (Y - A / M / D - J) 2. Evaluator Signature de l'évaluateur

I. Target heart rate calculation — Calcul de la fréquence cardiaque cible

220 – Age = Maximum heart rate (MHR)
220 – Âge = Fréquence cardiaque maximale (FCM)

	MHR / FCM			Intensity / Intensité	=	Target heart rate zone / Fréquence cardiaque cible
MINIMUM		X	____ %		=	____ Minimum
MAXIMUM		X	____ %		=	____ Maximum

J. Exercise prescription — Prescription d'exercices

Warm up as per EXPRES guides or WebEXPRES
Échauffement selon les guides du programme EXPRES ou WebEXPRES

EXPRES programme guides — Guides du programme EXPRES

Activity — Activité	Start level / Niveau de départ 1	2	3	Week / Semaine
Walking — Marche	☐	☐	☐	
Jogging — Course à pied	☐	☐	☐	
Stationary cycling — Ergomètre	☐	☐	☐	
Cycling — Bicyclette	☐	☐	☐	
Skating — Patinage	☐	☐	☐	
Snowshoeing — Raquette	☐	☐	☐	
Swimming — Natation	☐	☐	☐	
Rope skipping — Saut à la corde	☐	☐	☐	
Cross-country skiing — Ski de fond	☐	☐	☐	
Muscular strength and endurance / Force et endurance musculaires	☐	☐	☐	
Nautilus	☐	☐	☐	

WebEXPRES program — Programme WebEXPRES

Training objectives / Objectifs d'entraînement	Maintain / Maintenir	Improve / Améliorer
Aerobic fitness — Capacité aérobique	☐	☐
Muscular strength and endurance / Force et endurance musculaires	☐	☐

Training program / Programme d'entraînement

Aerobic — Aérobie	Muscular strength and endurance / Force et endurance musculaires

K. Certification of understanding — Attestation

- I acknowledge the above fitness prescription and the requirement to maintain an up to date training record for aerobics and muscular strength and endurance.
- J'atteste comprendre la prescription donnée ci-dessus ainsi que la nécessité de tenir à jour un carnet d'entraînement pour les exercices d'aérobie, de force et d'endurance musculaires.

Date (yyyy/mm/dd) — Signature of CF member / Signature du membre des FC ▶

L. Program approval — Approbation du programme

- The above fitness assessment and prescription have been reviewed and are approved.
- L'évaluation et la prescription d'exercices ont été examinées et approuvées.

Unit / Unité — Date (yyyy/mm/dd) — Commanding officer / Commandant ▶

DND 279 (09-2009)
7530-21-912-7242

PROTECTED B (When completed) / PROTÉGÉ B (Une fois rempli)

Design: Forms Management 613-993-4050
Conception : Gestion des formulaires 613-993-4062

COPY 1 — B SURG
COPIE 1 — MÉD C

Outil 2 Formulaire d'examen médical (DND 582)

National Defence / Défense nationale

PROTECTED B (When completed) / PROTÉGÉ B (Une fois rempli)

FILE / DOSSIER

DATE

MEDICAL EXAMINATION / EXAMEN MÉDICAL

B SURG / MÉD C

MEDICAL REFERRAL – CF EXPRES PROGRAM / DEMANDE D'EXAMEN MÉDICAL – PROGRAMME EXPRES FC

1. SERVICE PARTICULARS / DÉTAILS DU SERVICE

SERVICE NO. / N° MATRICULE	RANK / GRADE	NAME / NOM	INIT	UNIT / UNITÉ

2. The A/M member has been screened for evaluation and participation in subject program(s) and is referred for the reasons noted on attached DND 279. Your assessment of the member's condition with respect to participation in the evaluation and program is requested.

2. Le militaire mentionné ci-dessus a été examiné pour fins d'évaluation et de participation au(x) programme(s) en titre et vous est référé pour la (les) raison(s) mentionnée(s) sur le formulaire DND 279 ci-joint. Votre évaluation de la condition du militaire est requise pour sa participation à l'évaluation et au programme.

ENCLOSURE / PIÈCE JOINTE	F & S DIR / DIR CP ET S SIGNATURE

HEALTH APPRAISAL QUESTIONNAIRE – QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DE LA SANTÉ

☐ HEART RATE / FRÉQUENCE CARDIAQUE ☐ BLOOD PRESSURE / TENSION ARTÉRIELLE ☐ OTHERS / AUTRES _____

REPLY / RÉPONSE

MINUTE

F & S DIR / DIR CP ET S

1. The A/M member is found to be fit for evaluation and/or training as follows:

1. Le militaire est jugé apte à subir l'évaluation et à suivre le programme de conditionnement physique selon les conditions suivante :

EXERCISE / EXERCICE

☐ WITHOUT LIMITATIONS / SANS RESTRICTIONS ☐ WITH LIMITATIONS (SEE BELOW) / AVEC RESTRICTIONS (VOIR CI-DESSOUS)

LIMITATIONS / RESTRICTIONS

ASSESSMENT / ÉVALUATION

- ☐ NO PUSH-UPS / PAS D'EXTENSION DES BRAS
- ☐ NO SIT-UPS / PAS DE REDRESSEMENTS ASSIS
- ☐ NO STEP TEST / PAS D'ÉPREUVE DE LA MONTÉE DES MARCHES
- ☐ NO HAND GRIP / PAS DE PRÉHENSION DE LA MAIN
- ☐ NO 20-METRE SHUTTLE RUN / PAS DE COURSE NAVETTE SUR 20 MÈTRES
- ☐ NO LAND FORCE COMMAND PHYSICAL FITNESS STANDARDS / PAS DE NORMES DE LA CONDITION PHYSIQUE DU COMMANDEMENT DE LA FORCE TERRESTRE
- ☐ OTHERS / AUTRES _____

AEROBIC TRAINING / EXERCICES D'AÉROBIE

- ☐ NO RUNNING OR JOGGING / PAS DE COURSE NI DE JOGGING
- ☐ NO BICYCLE EXERCISE / PAS DE BICYCLETTE
- ☐ NO STEP TRAINING / PAS D'ENTRAÎNEMENT SUR ESCALIERS
- ☐ NO SWIMMING / PAS DE NATATION
- ☐ NO CROSS COUNTRY SKIING / PAS DE SKI DE FOND
- ☐ OTHER / AUTRES

MUSCULO SKELETAL TRAINING / EXERCICES MUSCULOSQUELETTIQUES

- ☐ NO NECK EXERCISES / PAS D'EXERCICES POUR LE COU
- ☐ NO LOW BACK EXERCISES / PAS D'EXERCICES POUR LE BAS DU DOS
- ☐ NO HIP EXERCISES / PAS D'EXERCICES POUR LES HANCHES
- ☐ NO KNEE EXERCISES / PAS D'EXERCICES POUR LES GENOUX
- ☐ NO SHOULDER EXERCISES / PAS D'EXERCICES POUR LES ÉPAULES
- ☐ OTHER / AUTRES

2. The subject member was found to be unfit for physical fitness assessment and training as follows:

2. Le militaire examiné n'est pas apte à subir l'évaluation de la condition physique ni à suivre le programme de conditionnement physique pour l'une des raisons suivantes :

☐ PERMANENTLY UNFIT / INAPTITUDE PERMANENTE ☐ MEDICAL CATEGORY / CATÉGORIE MÉDICALE ☐ TEMPORARY UNFIT / INAPTITUDE TEMPORAIRE LENGTH OF TIME / DURÉE _____

MEDICAL OFFICER'S COMMENTS / COMMENTAIRE DU MÉDECIN

DATE	B SURGEON / MÉDECIN-CHEF DE LA BASE

DND 582 (03-2006)
7530-21-912-7209

PROTECTED B (When completed) / PROTÉGÉ B (Une fois rempli)

Design: Forms Management 613-993-4050
Conception : Gestion des formulaires 613-993-4062

Outil 3 Liste de médicaments

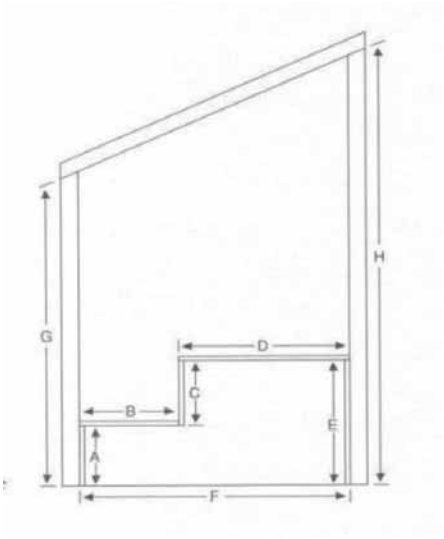
Les membres des FC qui se présentent à l'évaluation, que ce soit pour faire le test de la montée de marches ou la course navette sur 20 mètres (CN 20 M), peuvent prendre une grande variété de médicaments. Pour compliquer les choses, de nombreux médicaments sont connus sous plusieurs marques nominales différentes. La présente liste comprend des médicaments qui entravent de façon significative la réponse de la fréquence cardiaque à l'exercice, rendant par conséquent difficile l'interprétation des résultats obtenus aux tests de conditionnement physique. Les marques nominales sont inscrites en caractères gras et énumérées en ordre alphabétique pour faciliter les recherches. Les dénominations communes sont indiquées entre parenthèses ( ) à côté de chaque marque nominale. Toute personne prenant ces médicaments doit être recommandée à un médecin avant de subir l'évaluation ou d'observer la prescription d'exercices.

Apo-Acebutolol (chlorhydrate d'acébutolol)
Apo-Atenolol (aténolol)
Apo-Metoprolol (tartrate de métoprolol)
Apo-Metoprolol Type L (tartrate de métoprolol)
Apo-Nadol (nadolol)
Apo-Pindol (pindolol)
Apo-Propranolol (chlorhydrate de popranolol)
Apo-Timol (maléate de timolol)
Apo-Tomop (maléate de timolol)
Betaloc (tartrate de métoprolol)
Betaloc Durules (tartrate de métoprolol)
Betapace (chlorhydrate de sotalol)
Beta-Tim (maléate de timolol)
Blocadren (maléate de timolol)
Corgard (nadolol)
Corzide (nadolol bendrofluméthiazide)
Dentosol (chlorhydrate de popranolol)
Gen-Atenolol (aténolol)
Gen-Pindolol (pindolol)
Gen-Tomolol (maléate de timolol)
Indéral (chlorhydrate de popranolol)
Indéral-LA (chlorhydrate de popranolol)
Indéride (chlorhydrate de popranolol - hydrochlorothiazide)
Lopresor (tartrate de métoprolol)
Monitan (chlorhydrate d'acébutolol)

Novo-Atenolol (aténolol)
Novo-Metoprol (tartrate de metoprolol)
Novo-Nadolol (nadolol)
Novo-Pindol (pindolol)
Novo-Pranol (chlorhydrate de popranolol)
Novo-Timol (maléate de timolol)
Nu-Atenolol (aténolol)
Nu-Metop (tartrate de métoprolol)
Nu-Pindol (pindolol)
Nu-Propranolol (chlorhydrate de popranolol)
Nu-Timolol (maléate de timolol)
PMS-Metoprolol-B (tartrate de métoprolol)
PMS-Propranolol (chlorhydrate de popranolol)
Rhotral (chlorhydrate d'acébutolol)
Sectral (chlorhydrate d'acébutolol)
Slow-Trasicor (chlorhydrate d'oxprénolol)
Sotacor (chlorhydrate de sotalol)
Syn-Nadolol (nadolol)
Syn-Pindolol (pindolol)
Taro-Atenolol (aténolol)
Tenoretic (aténolol chlorthalidone)
Tenormin (aténolol)
Tim-Ak (maléate de timolol)
Timolide (maléate de timolol hydrochlorothiazide)
Trasicor (chlorhydrate d'oxprénolol)
Viskazide (pindolol - hydrochlorothiazide)
Visken (pindolol)

Outil 4 Escalier ergométrique

Plan de construction de l'escalier du PACm.



Il est recommandé de construire des marches de 1,2 m (4 pieds) de longueur pour en faciliter l'entreposage et le transport.

Détails :

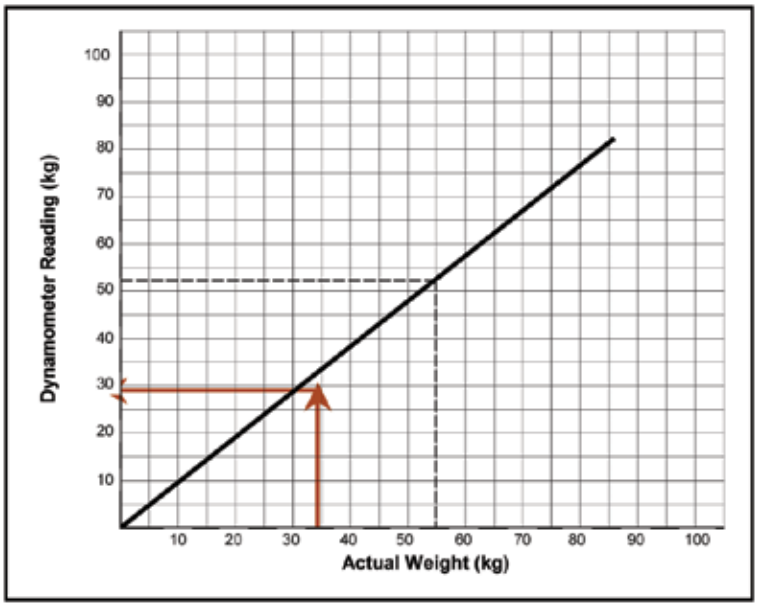
- Deux marches de 20,3 cm, coupées à la longueur désirée
- Utiliser une planche de contre-plaqué de 1,9 cm (3/4 po)
- Placer des panneaux de soutien (F) tous les 0,9 – 1,2 m
- Largeur et longueur de l'escalier :

A – 18,4 cm
B – 25 cm
C – 20,3 cm
D – 45 cm
E – 38,7 cm
F – 70 cm
} par 1,2 m

- Dimensions de la rampe :

G – Approx. 100 cm
H – Approx. 137,5 cm

Outil 5 Rajustements du dynamomètre de préhension



1. Suspendre une charge à la poignée;
2. vérifier et consigner le résultat;
3. comparer les résultats au tableau pour confirmer la calibration du dynamomètre de préhension;
4. la lecture du dynamomètre de préhension doit correspondre aux mesures correspondantes figurant sur le tableau à plus ou moins 1 kg;
5. si la mesure du dynamomètre de préhension ne correspond pas à la mesure appropriée sur le tableau, l'appareil ne peut être utilisé et doit être ajusté (selon les directives du fabricant).

Exemple :

Si un poids de 30 kg est utilisé pour effectuer la vérification de l'appareil, la mesure du dynamomètre de préhension doit être de 28 kg.

Outil 6 Prédiction de la VO_2 max à partir de la CN 20 M

Palier exécuté (min)	Vitesse maximale atteinte (km/h)	VO_2 max prédite (ml/kg/min)
1	8,5	23,5
1,5		25,1
2	9,0	26,6
2,5		28,2
3	9,5	29,8
3,5		31,2
4	10,0	32,6
4,5		34,2
5	10,5	35,7
5,5		37,1
6	11,0	38,5
6,5		40,1
7	11,5	41,7
7,5		43,1
8	12,0	44,5
8,5		46,1
9	12,5	47,6
9,5		49,2
10	13,0	50,8
10,5		52,2
11	13,5	53,6
11,5		55,2
12	14,0	56,7
12,5		58,1
13	14,5	59,5
13,5		61,1
14	15,0	62,7
14,5		64,1
15	15,5	65,5
15,5		67,1
16	16,0	68,6
16,5		70,2
17	16,5	71,8
17,5		73,2
18	17,0	74,6
18,5		76,2
19	17,5	77,7
19,5		79,1
20	18,0	80,5

Outil 7 NMCP FC

NORMES MINIMALES DE LA CONDITION PHYSIQUE DES FC

RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DU PROGRAMME EXPRES FC	HOMMES		FEMMES	
	34 ANS ET MOINS	35 À 60 ANS	34 ANS ET MOINS	35 À 60 ANS
TEST DE LA MONTÉE DES MARCHES (ml/kg/min)	39	35	32	30
CN 20 M (palier exécuté)	6,0	5,0	4,0	3,0
DYNAMOMÈTRE DE PRÉHENSION	75	73	50	48
EXTENSIONS DES BRAS	19	14	9	7
REDRESSEMENTS ASSIS	19	17	15	12

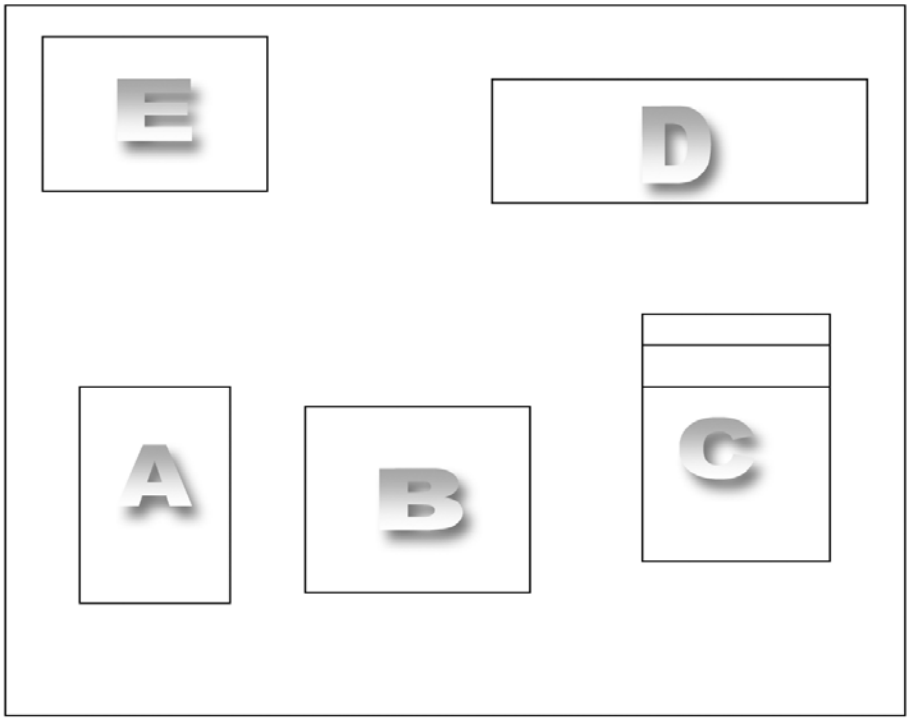
* Ce tableau ne donne pas de données pour les membres des FC de plus de 60 ans

PROGRAMME D'ENCOURAGEMENT À LA BONNE FORME PHYSIQUE DES FC

RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DU PROGRAMME	RÉSULTATS									
	HOMMES					FEMMES				
	GROUPE D'ÂGE (EN ANNÉES)					GROUPE D'ÂGE (EN ANNÉES)				
	17-19	20-29	30-39	40-49	50-60	17-19	20-29	30-39	40-49	50-60
TEST DE LA MONTÉE DES MARCHES (ml/kg/min)	57	48	45	39	35	39	37	33	31	30
CN 20 M (palier exécuté)	10,0	10,5	8,0	7,0	5,5	6,0	5,5	5,0	4,0	3,5
FORCE ET ENDURANCE MUSCULAIRES	169	174	162	149	132	112	107	99	90	75

* Ce tableau ne donne pas de données pour les membres des FC de plus de 60 ans

Outil 8 Disposition de la salle pour l'évaluation de l'EXPRES FC



A. Réception/Mesure de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque
B. Mesure de la force de préhension, exécution des extensions des bras et des redressements assis
C. Test de la montée des marches
D. Aire de repos
E. Toise à équerre, balance à fléau ou pèse-personne

Outil 9 Tableau des résultats pour déterminer l'atteinte ou le dépassement de la composante aérobie des NMCP

VO_2 max mL/min/kg	NMCP F ≤34	NMCP F ≥35	NMCP M ≤34	NMCP M ≥35
23,5				
25,1				
26,6				
28,2				
29,8		NIVEAU 1		
31,2				
32,6	NIVEAU 1			
34,2		NIVEAU 2		
35,7				NIVEAU 1
37,1		NIVEAU 3		
38,5	NIVEAU 2		NIVEAU 1	
40,1				
41,7	NIVEAU 3			
43,1		NIVEAU 4		
44,5	NIVEAU 4			NIVEAU 2
46,1		NIVEAU 5	NIVEAU 2	
47,6				NIVEAU 3
49,2		NIVEAU 6		NIVEAU 4
50,8	NIVEAU 5			
52,2			NIVEAU 3	
53,6				NIVEAU 5
55,2	NIVEAU 6			
56,7			NIVEAU 4	
58,1				NIVEAU 6
59,5				
61,1			NIVEAU 5	
62,7				
64,1			NIVEAU 6	
65,5				
67,1				

Tableau de prescriptions – Pour les niveaux aérobie conformes ou supérieurs aux NMCP

AÉROBIE

Niveau	Maintien	Amélioration
1	AÉROBIE 3	AÉROBIE 9
2	AÉROBIE 4	AÉROBIE 10
3	AÉROBIE 5	AÉROBIE 11
4	AÉROBIE 6	AÉROBIE 12
5	AÉROBIE 7	AÉROBIE 13
6	AÉROBIE 8	AÉROBIE 14

Outil 10 Tableau des résultats pour déterminer l'atteinte ou le dépassement de la composante aérobie des NMCP

Total Extensions des bras et des redressements assis	F<34	F >35	M<34	M>35
19		NIVEAU 1		
20				
21				
22				
24	NIVEAU 1	NIVEAU 2		
25				
27	NIVEAU 2			
28				
29				
30				
31				NIVEAU 1
32		NIVEAU 3		
35				
38			NIVEAU 1	NIVEAU 2
40				
42	NIVEAU 3	NIVEAU 4		
45				
48				
50				
51			NIVEAU 2	NIVEAU 3
55				
58	NIVEAU 4	NIVEAU 5		
60				
65			NIVEAU 3	NIVEAU 4
70				
75	NIVEAU 5	NIVEAU 6	NIVEAU 4	
80				NIVEAU 5
85				
95	NIVEAU 6			
100			NIVEAU 5	NIVEAU 6
105				
115			NIVEAU 6	
120				
125				
130				
140				
145				
150				
175				

Tableau de prescriptions – Pour les niveaux de FEM conformes ou supérieurs aux NMCP

FEM

Niveau	Maintien	Amélioration
1	FORCE 15	FORCE 21
2	FORCE 16	FORCE 22
3	FORCE 17	FORCE 23
4	FORCE 18	FORCE 24
5	FORCE 19	FORCE 25
6	FORCE 20	FORCE 26

Programmes de développement de la FEM pour les militaires qui n'ont pas atteint les NMCP

Niveau	Amélioration
Échec – extensions des bras Échec – redressements assis Échec – test de préhension	FORCE 1
Échec – extensions des bras Réussite – redressements assis Échec – test de préhension	FORCE 2
Réussite - extensions des bras Échec – redressements assis Échec – test de préhension	FORCE 3
Échec – extensions des bras Échec – redressements assis Réussite – test de préhension	FORCE 4
Réussite - extensions des bras Réussite – redressements assis Échec – test de préhension	FORCE 5
Échec – extensions des bras Réussite – redressements assis Réussite – test de préhension	FORCE 6
Réussite - extensions des bras Échec – redressements assis Réussite – test de préhensio	FORCE 7

Outil 11 Percentiles de la CN 20 M pour les hommes depuis le 1er avril 2009

Percentile 0 à 25 (niveau 1)			Percentile 26 à 75 (niveau 2)			Percentile 76 à 100 (niveau 3)		
Hommes	**Palier**	**Semaine**	**Hommes**	**Palier**	**Semaine**	**Hommes**	**Palier**	**Semaine**
17 à 19 20 à 29	7,5	11 à 13	**17 à 19 20 à 29**	11,0	13	**17 à 19 20 à 29**	13,5	13
	7,0	9 à 10		10,5	11 à 12		20 à 29	10 à 12
	6,5	6 à 8		10,0	9 à 10		12,5	7 à 9
	6,0	3 à 5		9,5	7 à 8		12,0	4 à 6
	5,5	1 à 2		9,0	5 à 6		11,5	1 à 3
30 à 39	5,5	11 à 13		8,5	3 à 4	**30 à 39**	11,5	13
	5,0	9 à 10		8,0	1 à 2		30 à 39	10 à 12
	4,5	6 à 8	**30 à 39**	9,0	13		10,5	7 à 9
	4,0	3 à 5		8,5	11 à 12		10,0	4 à 6
	3,5	1 à 2		8,0	9 à 10		9,5	1 à 3
40 à 49	5,0	11 à 13		7,5	7 à 8	**40 à 49**	11,0	13
	4,5	9 à 10		7,0	5 à 6		40 à 49	10 à 12
	4,0	6 à 8		6,5	3 à 4		10,0	7 à 9
	3,5	3 à 5		6,0	1 à 2		9,5	4 à 6
	3,0	1 à 2		8,5	13		9,0	1 à 3
50 à 59	3,5	11 à 13	**40 à 49**	8,0	11 à 12	**50 à 59**	9,0	13
	3,0	9 à 10		7,5	9 à 10		50 à 59	10 à 12
	2,5	6 à 8		7,0	7 à 8		8,0	7 à 9
	2,0	3 à 5		6,5	5 à 6		7,5	4 à 6
	1,5	1 à 2		6,0	3 à 4		7,0	1 à 3
	2,5	6 à 8		5,5	1 à 2			
	2,0	3 à 5	**50 à 59**	6,5	12 à 13			
	1,5	1 à 2		6,0	10 à 11			
				5,5	8 à 9			
				5,0	6 à 7			
				4,5	4 à 5			
				4,0	1 à 3			
				5,0	6 à 7			
				4,5	4 à 5			
				4,0	1 à 3			

Outil 12 Percentiles de la CN 20 M pour les femmes depuis le 1er avril 2009

Percentile 0 à 25 (niveau 1)			Percentile 26 à 75 (niveau 2)			Percentile 76 à 100 (niveau 3)		
Femmes	**Palier**	**Semaine**	**Femmes**	**Palier**	**Semaine**	**Femmes**	**Palier**	**Semain**
17 à 19	4,5	11 à 13	**17 à 19**	7,5	12 à 13	**17 à 19**	10,0	13
	4,0	9 à 10		7,0	10 à 11		9,5	10 à 12
	3,5	6 à 8		6,5	8 à 9		9,0	7 à 9
	3,0	3 à 5		6,0	6 à 7		8,5	4 à 6
	2,5	1 à 2		5,5	4 à 5		8,0	1 à 3
20 à 29	4,0	11 à 13		5,0	1 à 3	**20 à 29**	9,0	13
	3,5	9 à 10	**20 à 29**	6,5	11 à 13		8,5	10 à 12
	3,0	6 à 8		6,0	9 à 10		8,0	7 à 9
	2,5	3 à 5		5,5	6 à 8		7,5	4 à 6
	2,0	1 à 2		5,0	3 à 5		7,0	1 à 3
30 à 39	3,0	11 à 13		4,5	1 à 2	**30 à 39**	8,5	13
	2,5	9 à 10	**30 à 39**	6,0	12 à 13		8,0	10 à 12
	2,0	6 à 8		5,5	10 à 11		7,5	7 à 9
	1,5	3 à 5		5,0	8 à 9		7,0	4 à 6
	1,0	1 à 2		4,5	6 à 7		6,5	1 à 3
40 à 49	2,0	10 à 13		4,0	4 à 5	**40 à 49**	7,0	13
	1,5	7 à 9		3,5	1 à 3		6,5	10 à 12
	1,0	4 à 6	**40 à 49**	4,5	11 à 13		6,0	7 à 9
	0,5	1 à 3		4,0	9 à 10		5,5	4 à 6
50 à 59	1,5	9 à 13		3,5	6 à 8		5,0	1 à 3
	1,0	5 à 8		3,0	3 à 5	**50 à 59**	6,0	13
	0,5	1 à 4		2,5	1 à 2		5,5	10 à 12
			50 à 59	3,5	11 à 13		5,0	7 à 9
				3,0	8 à 10		4,5	4 à 6
				2,5	5 à 7		4,0	1 à 3
				2,0	1 à 4			

Outil 13 Normes pour la prescription des exercices de force et d'endurance musculaires

RÉSULTAT DU TEST	FAMILIARITÉ AVEC L'ÉQUIPEMENT	NIVEAU DE DÉPART
25 % OU PLUS À MOINS DE 2 TESTS	OUI OU NON	1
25 % OU PLUS À 2 TESTS	NON	1
25 % OU PLUS À 2 TESTS	OUI	2
25 % OU PLUS À 3 TESTS	OUI OU NON	2
75 % OU PLUS À 3 TESTS	NON	2
75 % OU PLUS À 3 TESTS	OUI	3

Outil 14 Percentiles des composantes de l'évaluation de la condition physique depuis le 1er avril 2009

VO_2 MAX

ÂGE	15 à 19		20 à 29		30 à 39		40 à 49		50 à 59	
SEXE	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Percentile										
95	62	45	59	43	51	39	44	36	40	31
90	61	43	58	41	50	38	43	35	39	30
85	60	43	57	40	48	37	42	35	38	30
80	59	42	56	39	47	37	42	34	38	29
75	59	41	55	39	47	36	41	33	37	28
70	58	40	54	38	46	35	40	33	36	28
65	58	40	52	37	46	34	40	32	36	27
60	57	39	48	37	45	33	39	31	35	27
55	57	38	44	36	44	32	38	30	35	26
50	56	38	43	35	43	32	38	28	34	26
45	54	37	43	35	42	31	37	26	34	25
40	52	37	42	34	41	31	37	25	33	25
35	47	36	42	34	40	30	36	25	33	24
30	46	35	41	33	39	30	35	24	32	23
25	44	35	40	32	38	29	34	24	31	22
20	43	34	40	31	37	29	32	23	28	21
15	42	34	39	31	36	28	31	22	26	20
10	41	33	38	30	34	28	30	22	25	19
5	40	32	37	29	33	27	29	21	24	18

EXTENSIONS DES BRAS

ÂGE	15 à 19		20 à 29		30 à 39		40 à 49		50 à 59	
SEXE	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Percentile										
95	50	46	48	37	36	36	30	32	28	30
90	43	38	41	32	32	31	25	28	24	23
85	39	33	36	30	30	27	22	24	21	21
80	35	31	34	26	27	24	21	22	17	17
75	32	28	32	24	25	22	20	20	15	15
70	31	26	30	22	24	21	19	18	14	13
65	29	25	29	21	22	20	17	15	13	11
60	27	23	27	20	21	17	16	14	11	10
55	26	21	25	18	20	16	15	13	11	10
50	24	20	24	16	19	14	13	12	10	9
45	23	18	22	15	17	13	13	11	10	7
40	22	16	21	14	16	12	12	10	9	5
35	21	15	20	13	15	11	11	10	8	4
30	20	14	18	11	14	10	10	7	7	3
25	18	12	17	10	12	8	10	5	7	2
20	16	11	16	9	11	7	8	4	5	1
15	14	9	14	7	10	6	7	3	5	1
10	11	6	11	5	8	4	5	2	4	-
5	8	4	9	2	5	1	4	-	2	-

DYNAMOMÈTRE DE PRÉHENSION

ÂGE	15 à 19		20 à 29		30 à 39		40 à 49		50 à 59	
SEXE	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Percentile										
95	125	78	136	78	135	80	128	80	119	72
90	119	74	127	74	127	76	123	76	114	69
85	113	71	124	71	123	73	119	73	110	65
80	110	69	120	70	120	71	117	71	108	63
75	108	67	118	68	117	69	115	69	105	62
70	105	65	115	67	115	68	112	67	103	60
65	103	64	113	65	113	66	110	65	102	59
60	101	63	111	64	111	65	108	64	100	58
55	99	61	109	63	109	63	106	62	99	57
50	97	60	107	62	107	62	104	61	97	56
45	95	59	106	61	105	61	102	59	96	55
40	93	58	104	59	104	60	100	58	94	54
35	90	57	102	58	101	59	98	57	92	53
30	87	56	100	56	99	58	96	56	90	53
25	84	54	97	55	97	56	94	55	87	51
20	81	53	95	53	94	55	91	53	85	50
15	77	51	91	52	91	53	89	51	83	48
10	73	49	87	50	87	51	84	49	80	46
5	67	45	81	47	81	48	76	46	74	42

REDRESSEMENTS ASSIS

ÂGE	15 à 19		20 à 29		30 à 39		40 à 49		50 à 59	
SEXE	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Percentile										
95	53	47	49	43	42	34	36	28	34	26
90	50	43	45	39	38	31	33	26	28	22
85	48	42	43	36	36	29	31	25	26	19
80	46	40	41	34	34	27	30	23	25	17
75	44	39	40	32	33	26	29	22	24	16
70	43	37	38	31	32	25	27	21	23	14
65	42	36	37	31	31	24	26	20	22	12
60	41	35	36	29	30	23	25	18	21	11
55	40	34	35	28	29	22	24	17	20	10
50	39	33	34	27	28	21	23	16	20	7
45	38	32	33	25	27	20	22	15	18	5
40	36	31	32	24	26	18	21	13	17	4
35	35	29	31	23	24	17	20	12	16	3
30	34	28	30	22	23	16	19	10	15	-
25	33	27	29	21	22	15	17	7	13	-
20	32	25	27	19	21	13	16	5	11	-
15	30	23	26	17	20	11	14	3	10	-
10	28	21	24	15	17	7	11	-	8	-
5	23	15	20	11	14	-	6	-	-	-

Résultats obtenus de l'Association canadienne de santé publique, 1981
Adapté à partir du Physitest canadien normalisé (PCN), troisième édition, 1986, p. 78

Outil 15 Prescription d'exercices d'aérobie pour le PACm

Palier(s) exécuté(s)	*Intensité de l'effort selon la zone cible de la fréquence cardiaque
1	60 % à 75 % de la VO_2 max prédite pour l'âge
2	70 % à 85 % de la VO_2 max prédite selon l'âge
3 ou 4	75 % - 90 % de la VO_2 max prédite pour l'âge

*** REMARQUE :** les pourcentages indiquent les zones cibles de l'intensité de la fréquence cardiaque que devraient s'efforcer d'atteindre les personnes de différents niveaux de condition physique. Cependant, rien n'empêche une personne d'effectuer certains aspects de son entraînement à une intensité variant entre 60 et 90 % de la fréquence cardiaque maximale prédite.

Outil 16 Échelle de Borg

Échelle de Borg

- 6 -	
- 7 -	Très très facile
- 8 -	
- 9 -	Très facile
- 10 -	
- 11 -	Assez facile
- 12 -	
- 13 -	Un peu difficile
- 14 -	
- 15 -	Difficile
- 16 -	
- 17 -	Très difficile
- 18 -	
- 19 -	Très très difficile
- 20 -	

Outil 17 Acronymes

BPR	Bureau de première responsabilité
CEMD	Chef d'état-major de la Défense
Cmdt	Commandant
CN 20 M	Course navette sur 20 mètres
CPM	Chef du personnel militaire
CRECP	Comité de révision des évaluations du conditionnement physique
DACM	Directeur, Administration (Carrière militaire)
DCP	Directeur du conditionnement physique
Dir Pol Méd	Directeur – Politique médicale
EA	Examen administratif
ENMCP	Évaluation des normes minimales de conditionnement physique
EPC	Entraîneur personnel certifié
FC	Forces canadiennes
FC	Fréquence cardiaque
GNCP	Gestionnaire national du conditionnement physique
MACPNE	Moniteur adjoint de conditionnement physique - Niveau élémentaire
NMCP	Normes minimales de condition physique
PA	Pression artérielle
PCAm	Physitest aérobie canadien modifié
PEC	Physiologiste de l'exercice certifié
PSP	Programmes de soutien du personnel
REMM	Restrictions à l'emploi pour motif médical
SCPE	Société canadienne de physiologie de l'exercice
SGRH	Système de gestion des ressources humaines
SSPFFC	Services de soutien au personnel et aux familles des Forces canadiennes
VO_2 max	Consommation maximale d'oxygène

Outil 18 Liste de contrôle à l'intention des évaluateurs externes lors des visites officielles

Nom de l'évaluateur : _____ **NM :** _____

Localité : _____ **Date :** _____

Installations		
√	**Points**	**Remarques**
	Surface adéquate pour courir	
	Espace suffisant pour effectuer la course navette	
	Disposition de la salle d'évaluation selon les paramètres décrits dans le manuel d'opérations	
	Matériel d'évaluation adéquat	
	Installation sécuritaire, salle de bains, vestiaires	
Administration – formalités préliminaires		
	Gestion adéquate des documents	
	Mesure adéquate de la fréquence cardiaque préévaluation	
	Mesure adéquate de la tension artérielle préévaluation	
	Description précise des éléments de l'évaluation	
	Explication de la NMCP pour chacune des composantes de l'évaluation	
	Démonstration du test conformément au protocole	
	Explication des mesures d'urgence	
	Procédure de renvoi médical suivi (au besoin)	
PACm		
	Préparation de l'aire d'évaluation conformément au protocole	
	Démonstration de l'évaluation	
	Palier de départ adéquat	
	Vérification de la FC post-exercice	
	Interruption de l'épreuve PCAm	
	Vérification de la FC et de la PA post-évaluation	
	Calcul adéquat de la VO_2 max	
CN 20 M		
	Positionnement adéquat de l'équipement (distance, marqueurs de ligne, volume, etc.)	
	Organisation du personnel (ratio évaluateur:militaires de 5:1; ne pas dépasser 15:1)	
	Période d'échauffement adéquate	
	Explication des avertissements/interruption	
	Évaluation gérée conformément au protocole	
	Interruption de l'évaluation conformément au protocole	
	Mention d'une période de récupération	
	Période de récupération suffisante	

Outil 18 Liste de contrôle à l'intention des évaluateurs externes lors des visites officielles

Force de préhension		
	Démonstration adéquate offerte	
	Évaluation gérée conformément au protocole	
	Critère d'interruption respecté (le cas échéant)	
	Résultat arrondi au kg près	
Extensions des bras		
	Démonstration adéquate offerte	
	Positionnement adéquat du corps	
	Évaluation gérée conformément au protocole	
	Avertissements adéquats formulés (au besoin)	
	Critère d'interruption respecté (le cas échéant)	
Redressements assis		
	Démonstration adéquate offerte	
	Positionnement adéquat du corps	
	Évaluation gérée conformément au protocole	
	Avertissements adéquats formulés (au besoin)	
	Critère d'interruption respecté (le cas échéant)	
	Recours à la limite de temps (1 minute)	
Résumé de l'évaluation		
	Formulaire DND 279 rempli adéquatement	
	Résultats communiqués au militaire	
	Prescription d'exercices rédigée avec le militaire	
	Explication des plages de fréquence cardiaque en cours d'exercice	

Autres commentaires :

Signature de l'évaluateur des FC

Faire signer le directeur de la condition physique et des loisirs